MAYSES VEGN DER ERD

Yu Vagner

NATIONAL YIDDISH BOOK CENTER
AMHERST, MASSACHUSETTS
413 256-4900 | YIDDISH@BIKHER.ORG
WWW.YIDDISHBOOKCENTER.ORG

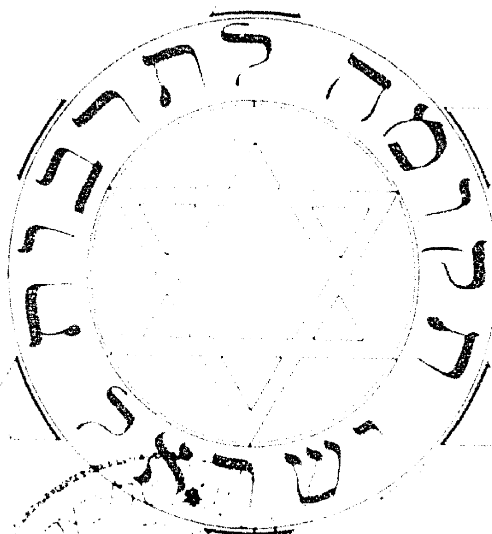


MAJOR FUNDING FOR THE
STEVEN SPIELBERG DIGITAL YIDDISH LIBRARY
WAS PROVIDED BY:

Lloyd E. Cotsen Trust
Arie & Ida Crown Memorial
The Seymour Grubman Family
David and Barbara B. Hirschhorn Foundation
Max Palevsky
Robert Price
Righteous Persons Foundation
Leif D. Rosenblatt
Sarah and Ben Torchinsky
Harry and Jeanette Weinberg Foundation
AND MEMBERS AND FRIENDS OF THE
National Yiddish Book Center



The *goldene pave*, or golden peacock, is a traditional symbol of Yiddish creativity. The inspiration for our colophon comes from a design by the noted artist Yechiel Hadani of Jerusalem, Israel.




Jewish
Cultural Reconstruction

מעשיות וועגן ערד

פון פראפ. י. וואגנער.

מיט 22 געמעלען.

איבערגעזעצט פון רוסיש.



ווילנער פערלאג פון ב. א. קלעצקין.

מעשיות וועגן דער ערד I.

פון פראָפ. יו. וואַגנער.

מיט 22 געמעלען.

איבערגעזעצט פון רוסיש.

ווילנער פערלאַג פון ב. א. קלעצקין



ווילנער פערלאג
ב. א. קלעצקין

I. וועגען אומבײַטונג פון די בערג.

ס'איז געווען פאַר נאַכט. פאַר'ן לאַנגען טאָג פאָרען האָבען זיך די פערד געהאַט אײַנגעמידט און האָבען מיך געפירט פאַמעליך אויפן וועג צו אַ קאָלאָניע אין צפון-קאַווקאַז. הינטער מיר האָט זיך אויף פיל ווערסט אויסגע-שפרייט דער גרויסער סטעפ. דער שטויביגער פאָסט-שליאַך, וואָס איבער אים האָט זיך פויל געשלעפט מײַן קאָטש, האָט זיך געשלענגעלט איבער'ן סטעפ, ווי אַ לאַנגער גראָהער שלאַנג. ער האָט זיך געצויגען הינטער מיר אין דער גראָהער ווײַטקײַט אַרײַן און איז פאַרשוואונדען געוואָרען דאָרט, וואו דער הימעל באַגעגענט זיך מיט דער ערד. פאַר מיר זײַנען שוין געווען צו זעהן די הײַזלעך פון דער קאָלאָניע מיט די העל-רויטע ציגעל-דעכער. הינטער זיי האָבען זיך געהויבען די בערג—די ריזען. איינער איבער'ן אַנדערן האָבען געשטײַגט זייערע שניי-שפּיצען, אַזוי ווי אַ קייט ווײַסע וואָלקענס, וואָס זײַנען אומבאַוועגליך געהאַנגען איבערן האָריזאָנט. איך האָב געקוקט אויף די דאָזיגע בערג, וואָס האָבען פון דערווײַטענס אויסגעוויזען בלאָה באַפאַרבט, און מיך האָבען געצויגען צו זיך זייערע סודות—פולע שפּיצען, וואָס האָבען אויסגעדוכט צו זײַן האַלב—דורזיכטיג.

אין דער רעכטער האַנט האָט זיך פאַמעליך די זון גע-זעצט. ווי אַן אומגעהייער גרויסער כדור, האָט זי זיך גלײַך אַראָפּגעקײַקעלט הינטער דעם גלאַטען פלאַך פונ'ם סטעפּ. פונ'ם קאָטש און פון די פערד האָבען זיך געצויגען

מאָדנע לאַנגע שאָטענס, וואָס זייַנען געלאָפען מיט אונז אינאיינעם. זיי זייַנען געוואַקסען, שיטערער געוואָרען און פאַרשוואונדען געוואָרען אין דער טונקעלקייַט פונ׳ם פאַרנאַכט.

אָט איז פאַרגאַנגען דער לעצטער ברעג פונ׳ם פייַערדיגען ראָד, און די גאַנצע שנײ־קייט פון די בערג איז באַלויכטען געוואָרען אין אַ גאָלד־ראָזעווען ליכט. בעת דער גאַנצער גרויסער סטעפ איז שוין געווען אַרומגענומען מיט דער פאַרנאַכטיגער האַלב־טונקעלקייַט, האָבען די לעצטע זונען־שטראַלען נאָך געפלאַקערט אויף די ווייַסע שפיצען בערג און באַפאַרבען זיי אין אַן אויסטערליש שענעם פורפור־קאָליר.

בעת איך בין צוגעפאָרען צו דער קאָלאָניע, האָב איך געקלערט, וואָס פאַר אַ מורא׳דיגער חילוק ס׳איז צווישען אָט די ווייַטע בערג, וואו די בילדער בייַטען זיך כסדר אויף יעדען שריט און טריט, און צווישען יענעם גלאַטען, גלייַכען סטעפען־פלייַן, וואָס איך האָב געלאָזט הינטער זיך.

אויפ׳ן אַנדערן טאָג האָב איך ווידער געקאָנט פונ׳ם פענסטער פון מייַן חדר זיך קוויקען מיט׳ן אויסזיכט פונ׳ם בערג־קייַט. אָבער דאָס זייַנען שוין ניט געווען יענע בערג, וואָס נעכטען אין אָוונט. די זון האָט העל באַלויכטען זייער ווייַסען קאַם, וואָס האָט זיך איצט בולט אויסגעמעלט אויפ׳ן טונקעל־בלאָהען הימעל אין דער קילער דורזיכטיגער פריהמאָרגען־לופט. נידעריגער פונ׳ם ווייַסען קאַם האָבען זיך קלאָר אַרויסגעזעהן די גראָהע מאַסען פון די פעלזען־בערג, און נאָך נידעריגער האָבען זיך געוויזען שוואַרצע, מיט וואַלד באַדעקטע זייַטען פון די בערג. די בערג גופא האָבען זיך, אודאי, ניט געביטען. איבערגעביטען האָט זיך נאָר זייער באַלייַכטונג. און צוגלייַך האָט זיך איבערגעביטען זייער אַלגעמיין אויסזעהן. עס איז איצט געווען גאָר אַן אַנדערס, ווי נעכטען.



געמעל 1. א בערג-לאנדשאפט.

פונקט ווי דער ים, אַזוי בײַטען אויך די בערג כּסדר
ייער אויסזעהן. אָבער אויך די בערג גופא בײַטען זיך
שטענדיג, הגם זעהר פּאַמעליך. אין דער נאַטור בלײַבט
קײַן זאַך ניט שטעהן אויף איין און דעם זעלביגען שטאַנד.

אויף איבערצואַרבײַטען די בערג אַרבײַט קודם כּל דאָס
וואַסער. איטליך וואַסער, וואָס פליסט איבער זייערע זײַ-
טען, צעשווענקט זיי: עס טראָגט אַראָפּ פון זיי די ערד
און פאַרלעגט מיט דער דאָזיגער ערד די טאָלען צווישען
די בערג. אינאיינעם מיט'ן וואַסער אַרבײַט אויך די לופט
אויף איבערצובײַטען די בערג. די אַרבײַט פון'ם וואַסער
און די אַרבײַט פון דער לופט געהט אָפטמאָלס האַנט בײַ
האַנט, אַזוי אַז מען קאָן ניט זאָגען, וואו עס ענדיגט זיך
איינע און ס'הויבט זיך אָן די אַנדערע. די לופט איז
אַ שטענדיגע באַהעלפערין פון'ם וואַסער. זי קומט תמיד
צו הילף דאָרט, וואו דאָס וואַסער אַלײַן איז ניט בכּח
אויסצופירען זײַן זאַך. ווען עס טרעפט זיך, למשל, אַ פע-
סטער שטיין, וואָס דאָס וואַסער אַליין קאָן אים ניט בײַ-
קומען—נעמט זיך באַלד די לופט פאַר דער אַרבײַט, דער
שטיין בײַט זיך אום פון דער פייכטער לופט, ווערט „אויס-
געגעסען" און הויבט זיך אָן ברעקלען.

איבעריגענס, קאָנען שטיינערנע פעלזען, וואָס זײַנען
ניט צוגעדעקט מיט ערד, ברעקלען זיך פון זיך אַליין: זיי
פּלאַצען און ווערען אָפּגעברעקעלט, ווען עס בײַט זיך
קאַלט און וואַרים. אַז מען גיסט אַרײַן מיט אַמאָל אין אַ
קאַלטער גלאָז הייס וואַסער אָדער אין אַ וואַרימער גלאָז
קאַלט וואַסער, פּלאַצט די גלאָז. דאָס אייגענע קומט פאָר
אויך מיט'ן שטיין אויף די בערג, וואָס אַמאָל ווערט ער
דערהיצט דורך די ברענענדיגע זונען-שטראַלען, און אַמאָל
אָפּגעקילט דורכ'ן בלאָז פון'ם אײַזיגען-ווינט.

אין די שפּעלטלעך פון'ם שטיין קאָן איצט אַרײַנדרינ-
גען וואַסער. בעת די פרעסט באַרפרירט דאָס וואַסער

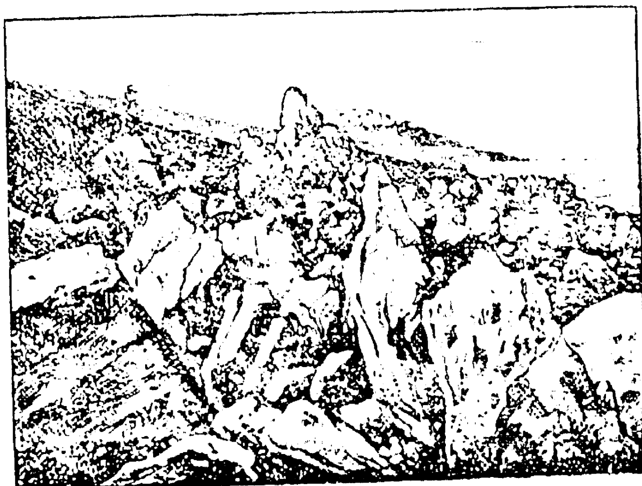
אין די שפּאַלטען און ציהט זיי פונאַנדער: זיי ווערען דורכ-דעם בּרייטער. ווען מען זאָל לאָזען פּאַרפרירען וואַסער אין אַ פעסט פאַרמאַכטער פלאַש, ווערט דאָס וואַסער, בּיים פאַרפרירען, צערייסען די פלאַש. אַזוי צערייסט אויך דאָס וואַסער, בּיים פאַרפרירען, דעם האַרטען שטיין. אַזוי מוז אַ האַרטער שטיינערנער בּאַרג-פעלז פּאַמעליך נאָכגעבּען דער בּשותּפישער אַרבּייט פון וואַסער און לופט. הגם ער האָט אַנומעלטען אויסגעוויזען אַזוי שטאַרק, אַז אים וועט מען מיט קיין זאַך ניט נעמען, פאָרט בּלייבּט פון אים סוף כּל סוף נאָר אַ הויפען ווייסע שטיינער, אָנגעוואָרפען איינער אויפ'ן אַנדערן. נאָר אויך די דאָזיגע שטיינער פאַרשווינדען מיט דער צייט. זיי ווערען צעשאָטען אויף נאָך קלענערע שטיקלעך, וואָס דאָס וואַסער שווענקט זיי אַראָפּ און טראָגט זיי אַוועק.

די דאָזיגע שינויים געהען צו זעהר פּאַמעליך, נאָר וואַסער און לופט אַרבּייטען „אָן אָפּרוה און אָן צייט". צעשטערענדיג די בּערג, גלייכען זיי אויס דעם אויבּער-פלאַך פון דער ערד, און אויבּ קיין זאַך וואָלט ניט געשטערט זייער אַרבּייט, וואָלט בּיסלעכווייז די גאַנצע יבשה געוואָרען צו אַן איינטאָניגען פליין, גלאַט ווי אַ טיש.

II. שטיין-פעלדער.

ניט אַלע בּערג ווערען צעשטערט פונ'ם וואַסער מיט אַ גלייכער גרינגקייט. וואָס מער אין די שטיינער זיינען פאַראַן שפּאַלטען און ריסען, וואָס דורך זיי קאָן זיך דורכ-זייהען פון אויבּען דאָס וואַסער, אַלץ גרינגער ווערען זיי צעשטערט. די זייטען פון די בּערג, וואָס זיינען געבּויט פון אַזעלכע שטיינער, זיינען ווייט און בּרייט בּאַדעקט מיט קליינע און גרויסע שטיקער שטיין מיט שאַרפע, פון וואַסער ניט אָפּגעריבּענע קאַנטען. אַזעלכע פלעצער קאָנען אָנגערופען ווערען „שטיין-פעלדער".

איך האָב געזעהן אַ סך שטיין-פעלדער: מיר איז אויס-
געקומען איבער זיי אַרויפצוקלעטערן אויף בערג, אויסקלײַ-
בען פּאָרזיכטיג אַן אָרט, וואו אַ פוס צו שטעלען, בכדי
ניט צו ווערען געשטרויכעלט. טיילמאָלס זײַנען דאָס קליינע
שטיינער אָדער „שטיין-שוט", וואָס צעקריכט זיך אונטער
די פיס און שלעפּט מיט זיך אויך דעם געהער. אויב די
זײַט פון באַרג איז אַ משופּעדיגע, קאָן איין פאַלענדיגער
שטיין אַזוי אַראָפּשטופּען נאָך הונדערטער אַזעלכע שטיי-
נער, און אָט די גאַנצע הויפענס שטיינער לאָזען זיך אַראָפּ,



געמעל 2. א שטיין-פעלד.

שפּרינגענדיג איינער איבער'ן אַנדערן, און קײַקלען זיך
אַזוי לאַנג, ביז זיי קומען אָן אין אַ וועניגער משופּע'דיגען
אָרט. טיילמאָלס, פאַרקערט, זײַנען די שטיינער אויפ'ן
שטיין-פעלד זעהר גרויס, און אַזעלכע שטיין-פעלדער זײַ-
נען זעהר שען. ניט ווינציג אַזעלכע זײַנען פאַראַן אויפ'ן
דרום-ברעג פון קרים, און אפשר דאָס שענסטע פון זיי

איז דאָס שטיין-פעלד כאַאָס, וואָס לאָזט זיך אַראָפּ צום ים ניט ווײַט פון׳ם באַרג אַיודאַג.

די קאַמען פון די קרימער-בערג לאָזען זיך אַראָפּ צום ים גלײַך, ווי ווענט. אַז מען פאָרט מיט׳ן שאָסיי פאַזע דעם דרום-ברעג, איז אַ פאַרגעניגען צו קוקען אויף די דאָזיגע רויטליכע אָדער גראָהע שטיינערנע ווענט, העל באַלויכטענע פון דער זון. פון איין זײַט—שענע פעלזען, וואָס שטײַגען אויף מיט זייערע געזימסען ביז אין הימעל אַרײַן, פון דער אַנדער זײַט—אַ לאַנגער אַראָפּלאָז צום ים, באַדעקט מיט סעדער און ווײַנגערטענער אָן אַ צאָל. אַהין קײַקלען זיך דאָס אַראָפּ די שטיינער, וואָס ווערען דורכ׳ן וואַסער אָפּגעריסען פון די פעלזען. ערטערווײַז ווערען פון זיי אַזוי ווי שטיינערנע טײַכען, וואָס ציהען זיך פון די פעלזען ביז צום עצם ברעג פון ים, און איינציגע גרויסע שטיינער קײַקלען זיך אפילו אַרײַן אין ים און פאַלען אַראָפּ אויף זײַן גרונט.

אַלע שטיינער, וואָס מיט זיי איז אויסגעלעגט דער ברוק אין פעטראָגראַד, זײַנען אַמאָל געווען טיילען פון די פינלענדישע בערג. די נאַטור אַליין האָט געבראָכען די פעלזען-שטיינער, צעקלאַפּט זיי אויף קליינע שטיקלעך און צוגעגרייט זיי צום ברוקירען. די פינלענדישע פעלזען באַשטעהען פון זעהר אַ געוועהנליכען שטיין אָדער, ווי מען קאָן דאָס אַנדערש אָנרופען „געשטיין״ (ווי „געהילץ״ פון האָלץ). דאָס דאָזיגע געשטיין הייסט גראַניט. פון גראַניט זײַנען געבויט אַ סך מויערן; גראַניט-שטיינער לעגט מען אַוועק אין פונדאַמענט פון אַ סך בנינים. אין פלוג, דאַרף אַזאַ שטיין זײַן זעהר שטאַרק און דויערהאַפטיג. און מיט אַן אמת איז טאַקע דער רויטער גראַניט זעהר דויערהאַפּ-טיג, אָבער אויך ער בײַט זיך אום צו ביסלעכווײַז אין דער לופט.

עס זײַנען אָבער פאַראַן אַנדערע סאָרטען גראַניט, וואָס

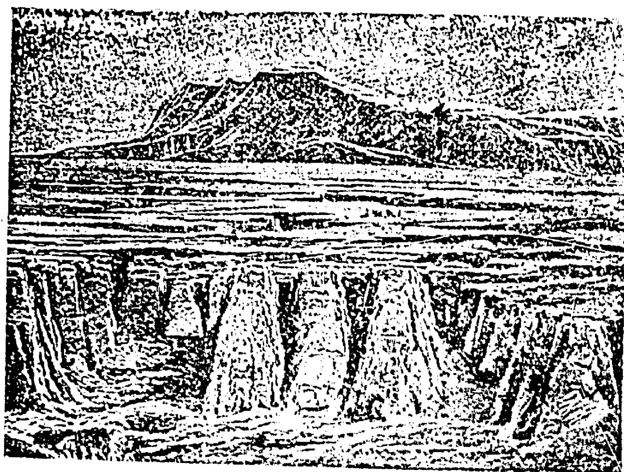
ווערען אויסגעגעסען אַ סך גיכער. איינעם פון אַזעלכע גראַ-ניטען רופען די פינלענדער אַן „ראַפּאַקיווי", דאָס איז טײַטש „פאַרפוילטער שטיין". אים געברויכט מען גאָר ניט פאַר בנינים, ווײַל ער ווערט באַלד אויסגעגעסען, ווייך און צעפאַלט אויף קליינע שטיקלעך. איר האָט אודאי ניט איין מאָל געטראָפען שטיינער, וואָס זײַנען אויסגעגעסען פון אויסווייניג. זיי זײַנען אַזוי ווי באַדעקט מיט אַ ווײַסליכער קאָרע, וואָס איז טיילמאָלס אַזוי לאָקער, אַז זי צעשיט זיך פונ'ם קלענסטען קלאַפּ. אונטער איר געפינט זיך אַן אומגעענדערטער שטיינערן „האַרץ", וואָס דאָס איז שוין שווערער צו צעקלאַפּען.

III. ווי אַזוי געשטיינען זײַנען געבויט פון מי-נעראַלען, און ווי אַזוי וואַסער און לופט מאַ-כען פון איניגע געשטיינען אַנדערע.

לאָמיר צעקלאַפּען אַ שטיין פון ברוק און באַטראַכטען אַן אָפּגעבראָכען שטיק. קודם כל וועט איר זעהן, אַז אונ-זער שטיין איז אַזוי ווי צונויפגעשטעלט פון איינציגע קלע-נערע שטיינדלעך אָדער קערנער, וואָס זיינען פעסט צוגע-קלעפּט צו אַנאַנד. נאָר די דאָזיגע קערנער זײַנען ניט גלײַך. אויב איר האָט אָנגעטראָפען אויף אַ רויטען גראַניט, וועט איר געפינען צווישען די רויטע אומדורכזיכטיגע קערנער קלענערע האַלב--דורכזיכטיגע גראָהע קערענדלעך און אַ סך זעהר קליינע גלאַנציגע שוואַרצע גרײַפּעלעך. איטליכער קערן איז אַ באַזונדער מינעראַל. אייער גאַנץ געשטיין באַ-שטעהט פון פאַרשיידענע מינעראַלען, וואָס זײַנען צווישען זיך פאַרבונדען. דער רויטער מינעראַל פונ'ם גראַניט הייסט „פעלד-שפּאַט", די גראָהע האַלב-דורכזיכטיגע קערנער היי-סען „קוואַרץ" און די שוואַרצע קליינע בלעטלעך — „גלימער-שטיין". מער פון אַלץ געפינט זיך אין גראַניט פעלד-שפּאַט. פון אים איז געווענדט דער קאָליר פונ'ם

גראַניט-שטיין. אויב ער איז אַ רויטער, איז אויך דער גראַניט רויט, אויב ער איז ווײַס, איז אויך דער גראַניט אַ ווײַסער. אויך אין אַ סך אַנדערע געשטיינען איז דער פעלד-שפּאַט דער הויפּט-טייל.

ווען דאָס געשטיין ווערט צעשטערט, בײַט זיך אום און ווערט צעשטערט קודם כּל אָט דער פעלד-שפּאַט. פון אים קומען אַרויס צוויי אַנדערע שטאָפן, וואָס זײַנען גאָרניט



געמעל 3. ערד, צעשוועקט דורך וואַסער.

ענליך צו אים. איינער פון זיי ווערט צעלאָזט אין וואַסער, פונקט ווי קאָך-זאַלץ; דער אַנדערער ווידער צעגעהט ניט אין וואַסער, דערפאַר אָבער ווערט ער צעשאָטן צו זעהר אַ דינעם פּולווער, וואָס גאָר אַ שוואַכע וואַסער-שטרעמונג קאָן עס אַוועקטראָגען מיט זיך. דאָס וואַסער, וואָס פליסט איבער דער ערד און וואָס פאַלט אַראָפּ אין רעגען, אַרבייט שטענדיג אים אַוועקצושווענקען. מענשען זאָגען: „אַ טראָפּען וואַסער לעכערט אַ שטיין״. אויב עס וועט כּסדר פאַ-

לען אויף איין אָרט פון דער הויך אַ טראָפּען נאָך אַ טראָ־פּען, זאָל דאָס זײַן אפילו אויפ׳ן האַרטסטען שטיין, וועלען זיי דאָך צו ביסלעכווייַז אויסגראָבען אין אים אַ טיף גריבעל. פאַרשטעהט זיך, בכדי דורכצולעכערן אַ שטיין, מוזען אויף אים פאַלען אָן אַ שיעור טראָפּענס; די אַרבייט פון איטליכען איינציגען טראָפּען קאָנען מיר ניט באַמערקען. אַזעלכע שטיינער מיט גריבלעך קאָן מען אַמאָל זעהן אויפ׳ן ברוק אונטער די דעכער פון אַלטע הייַזער, וואָס פון זיי אַראָפּ זײַנען אין איטליכען רעגען אין משך פון אַ סך יאָרען גע־פאַלען וואַסער־טראָפּענס. די דאָזיגע וואַסער־טראָפּענס שווענ־קען אַרויס פונ׳ם גראַניט דעם גאַנצען פעלד־שפּאַט. ווען עס פאַרשווינדט דער פעלדשפּאַט, ווערט צעשטערט דאָס גאַנצע געשטיין, דער גאַנצער גראַניט: די שטיקלעך גלי־מער־שטיין און די קוואַרץ־קערנער וועלען זיך שוין ניט קאָנען האַלטען אין געשטיינען, זיי וועלען אַרויספאַלען, און דאָס גאַנצע געשטיין וועט צעשאָטען ווערען.

אמת, אַזאַ מין אומבײַט געהט צו זעהר פּאַמעליך, כמעט ניט צו באַמערקען. צו ביסלעכווייַז ווערט אַרויסגע־שווענקט דער פעלדשפּאַט, צו ביסלעכווייַז פאַלען אַרויס איינס נאָכ׳ן אַנדערן די שטיקלעך קוואַרץ און גלימער־שטיין. נאָר די נאַטור האָט צייַט. ס׳וועלען אפשר פאַרגעהן טוי־זענטער יאָרהונדערטער, איידער ס׳וועט ווערען צעשטערט אַ גראַניט־פעלז, נאָר צעשטערט וועט ער פאָרט ווערען. דאָס וואַסער וועט אַוועקפלייצען אַלע בלעטלעך פונ׳ם גלימער־שטיין, אַלע קערנער פונ׳ם קוואַרץ, פּונקט ווי עס האָט פריהער אַוועקגעפלייצט דעם אומגעביטענעם פעלדשפּאַט. פון די וואַסער־טראָפּענס ווערען טײַכלעך און טײַכען, און די דאָזיגע טײַכען טראָגען איצט אַוועק מיט זיך אַלצדינג, וואָס די טראָפּענס האָבען אַרויסגעשווענקט פונ׳ם גראַניט.

וואו אַהין זשע טראָגט דאָס וואַסער אַוועק אָט דעם שטיין־שטויב? גיט אַמאָל אַ קוק נאָך אַ שטאַרקען רעגען

אויף אַ רינע, וואָס איז דורכגעשווענקט געוואָרען פונ'ם רעגען. איר וועט זעהן, אַז איר גרונט איז באַדעקט פון זעהר דינעם ריינעם זאַמד. אַז איר וועט דעם זאַמד אַ גראָב טון, וועט איר געפינען אונטער אים אַ גרעבערן זאַמד. בעת דאָס וואַסער איז געשווינד געראָנען איבער דער רינע, האָט עס געטראָגען סײַ גראָבען און סײַ דינעם זאַמד. אַז דער רעגען האָט נאָכגעלאָזען, האָט דאָס וואַסער אָנגעהויבען צו פליסען פּאַמעליכער. דעמאָלט איז דער גראָבער זאַמד זיך אָפּגעשטאַנען. אַז דער רעגען האָט אינגאַנצען אויפגעהערט, האָט זיך איבער דעם גראָבען זאַמד אָפּגעזעצט אַלץ אַ דינערער.

קליינע טײַכלעך פליסען גיכער, איידער גרויסע טײַכען, פון קליינע טײַכען גיסען זיך צונויף גרויסע.

וואָס פּאַמעליכער אַ וואַסער פליסט, אַלץ דינער איז דער שטויב, וואָס זעצט זיך אָפּ אויף זײַן גרונט. דערפאַר איז דער גרונט פון גיך שטראָמענדיגע טײַכען באַדעקט מיט גראָבען זאַמד, און אין פּאַמעליך שטראָמענדיגע — מיט דינעם זאַמד. אַזוי זעצט זיך אָפּ צו ביסלעכווײַז פון טײַך-וואַסער אַלץ, וואָס דאָס וואַסער האָט גענומען פון אַן אַנדער אָרט. אָט די ערד, וואָס דער טײַך האָט אָנגעפלייצט, קאָן מען אָנרופען אָנפלייץ-ערד.

אין פריהיאָר און האַרבסט, ווען דער שניי צעגעהט אָדער עס געהען אַפּולע רעגענס, פליסען אַרײַן אין איטליכען טײַך אַ סך טײַכלעך. זיי שווענקען אַראָפּ פון די אַרומיגע פעלדער און וועלדער אַלצדינג, וואָס דאָס וואַסער קאָן אַוועקטראָגען. דער טײַך ווערט פונ'ם דאָזיגען שטויב מוטנע, אומדורכזיכטיג. נאָר עס געהט אַוועק אַ געוויסע צײַט, ווערט דאָס טײַך-וואַסער ליכטיגער. דעם גאַנצען זאַמד האָט דער טײַך אַראָפּגעפלייצט נידעריגער און האָט אים דאָרט איבערגעלאָזט, אין דער געשטאַלט פון אָנפלייץ-ערד.

פריהער פון אַלץ לאָזט דער טײַך איבער די גרײַפּעלעך פון קוואַרץ. געוועהנליך באַשטעהט זאַמד פון אַזעלכע קוואַרץ-גרײַפּעלעך. איטליך גרײַפּעלע אַזעלכס, איטליך זעמדעלע איז אַנומעלט געווען אין אַ געשטיין. אַז דאָס דאָזיגע געשטיין איז צעשטערט און צעשווענקט געוואָרען, איז דאָס זעמדעלע אַרויסגעפאַלען און איז געוואָרען אַוועק-געטראָגען מיט'ן וואַסער. נאָך די זעמדעלעך לאָזט דאָס וואַסער פאַלען דעם גלימער-שטיין, ווײַטער פון אַלץ טראָגט עס אַוועק יענעם שטויב, וואָס איז געוואָרען פונ'ם פעלד-שפּאַט. דאָס איז נישט אַנדערש, ווי געוועהנליכער ליים. ער איז אַזוי דין און גרינג, אַז ער זעצט זיך אָפּ נאָר אין גאַנץ רוהיגען, שטעהענדיגען וואַסער, אויפ'ן גרונט פון אָזערעס און ימים, וואו אַהין עס טראָגען אים אַוועק די טײַכען.

אַזוי קומען אַרויס פון צעשטערטען גראַניט דרײַ נײַע געשטיינען: פון קוואַרץ, גלימער-שטיין און ליים. פּײַכטע לופט און וואַסער האָבען פון זיי אויפגעבויט נײַע פּשוטערע געשטיינען.

IV. וועגען דער אינעווייניגסטער היץ פון דער ערד און וועגען הייסע קוואַלען.

אומעטום אויף דער ערד ווערען צעשטערט אַלטע גע-שטיינען און פון זיי ווערען געשאַפען נײַע. לופט און וואַ-סער פלײַסען זיך איבערצובויען אַלץ אויף זייער שטייגער, און שיכטען זאַמד, ליים און אַנדערע געשטיינען, וואָס האָבען זיך אָפּגעזעצט פון וואַסער, וואַקסען אויס און ווע-רען גרעסער.

דאָס וואַסער שטרעבט גלאַט צו מאַכען די ערד, אָבער עס קאָן נים צעשווענקען אַלע בערג אויף דער ערד. פון דער אָנפלייץ-ערד, וואָס בלײַבט פון די טײַכען, ווערען אויפגעבויט נײַע בערג, וואָס זעהען אַנדערש אויס, ווי די

אַלטע, און באַשטעהען פון אַנדערע געשטיינען. אין איין א ווערען די בערג אַראָפּגעשווענקט, וואַקסען נײַע אויס א אַן אַנדער אָרט. נאָר אויך די אַלטע בערג לאָזען זיך ניט אַזוי גרינג בײַקומען. ויי הויבען זיך שטענדיג אַרויף, און אויפ׳ן אָרט פון די געשטיינען, וואָס לופט און וואַסער האָבען זויבערגעביטען, קומען אַרויס פון דער טיפעניש פון דער ערד אַנדערע געשטיינען. די ערד האַלט שטענדיג מלחמה מיט׳ן וואַסער און וועט מיט איר מלחמה האַלטען אַזוי לאַנג, כל זמן עס וועט ניט אויסגעלאָזען ווערען אין איר יענער כח, וואָס הויבט אויף שטענדיג בערג.

וואָס איז דאָס פאַר אַ כח?..

דער דאָזיגער כח איז די אינעווייניגסטע היץ פון אונזער ערד. פון אויבען איז די ערד קאַלט; זי ווערט אָנגעוואַרימט נאָר דורך די שטראַלען פון דער זון. נאָר אין דער טיפעניש פון דער ערד איז אַזאַ היץ, וואָס מיר קאָנען דאָס אפילו זיך גאָרניט פאָרשטעלען.

דאָס וואַסער, וואָס זאַפּט זיך דורך אין דער ערד אַרײַן, ווערט אָנגעוואַרימט. וואָס טיפער עס דרינגט אַרײַן, אַלץ שטאַרקער ווערט עס אָנגעוואַרימט. די היץ ווערט צולעצט אַזוי גרויס, אַז דאָס וואַסער הויבט אָן זידען און ווערט צו דאַמפּ. אַזוי קומען אַרויס הייסע קוואַלען, וואָס שפריצען אַרויס פון דער ערד, ווי פאָנטאַנעס. ווען די דאָזיגע קוואַלען פליסען ניט שטענדיג, נאָר צײַטענווײַז, ווערען זיי אָנגערופען גייזערס. דאָס וואַסער פון די גייזערס האָט זיך אָנגעוואַרימט אין דער טיפעניש פון דער ערד.

אַז איר וועט אָנגיסען אַ פלאַש מיט קאַלט וואַסער ביז׳ן ברעג און איר וועט נעמען דאָס אָנוואַרימען, וועט איר זעהן, אַז אין אַ געוויסער צײַט אַרום וועט אין פלאַש ווערען אַזוי ווי מער וואַסער, און אַ טייל פון דעם וועט זיך אַריבערגיסען איבער׳ן ברעג. הייסט דאָס, אַז דאָס אָנגעוואַרימטע וואַסער פאַרנעמט מער אָרט, ווי דאָס קאַלטע.

פון אָנוואַרימעי. קאָן מען זאָגען, פאַרבּרייטערט זיך דאָס וואַסער. אַזוי פאַרבּרייטערט זיך אויך דאָס וואַסער, וואָס דרינגט אַרײַן אין דער טיפעניש פון דער ערד און ווערט



געמעל 4. א גייזער.

דאָרט אָנגעוואַרימט. נאָך מער פאַרבּרייטערט זיך פון אָני-וואַרימען וואַסער-דאַמפּ אָדער גאַז. נאָר אין דער ערד איז

ניטאָ קיין פרייער אָרט: דאָס וואַסער איז אריַינגעדרונגען דורך לאַנגע, שמאָלע שפּאַלטען און עס קאָן דורך די זעל-ביגע שפּאַלטען צוריק ניט אַרויס, וויַיל פון אויבען פליסט כסדר צו פריש וואַסער. אָט דאָס וואַסער פאַרנעמט און פאַרשליסט די שמאָלע אַרויסגאַנגען. אַזוי הויבט אָן דאָס אָנגעוואַרימטע וואַסער אָדער דער צעהיצטער וואַסער-דאַמפּ שרעקליך צו שפּאַרען און צו פּרעסען אויף די שטיינערנע ווענט פון זיַין אונטערערדישער תּפיסה. וואָס שטאַרקער די אָנוואַרימונג, אַלץ גרעסער די שפּאַרעניש. ווען איר זאָלט אָנוואַרימען וואַסער אין אַ פאַרמאַכטער כּלי, אַ שטייגער, אין אַ פעסט פאַרקאָרקטער פלאַש, דעמאָלט וואָלט דער וואַסער-דאַמפּ אויפגעריסען די פלאַש. קיין כּלי וואָלט ניט אויסגע-האַלטען דעם דרוק. וואָס שטאַרקער און פעסטער די דאָזיגע כּלי וואָלט געווען, אַלץ לענגער וואָלטען אירע ווענטלעך אויסגעהאַלטען דעם דרוק פון'ם דאַמפּ, אָבער אַלץ גרעסער וואָלט געווען, סוף כּל סוף, דער אויפריַיס. אַזוי קומט עס פאָר אויך אין דער נאַטור: מיט אַ פאַרטויבענדיגען הילך און רעש ריַיסען זיך אַרויס דאָס וואַסער און דער דאַמפּ דורך איינעם פון די אונטערערדישע קאָרידאָרען און שליידערן אַרויס דאָס גאַנצע וואַסער, וואָס איז געווען פון אויבען, און אַ מוראַ'דיגער וואַסער-פאָנטאַן שפּריצט אַרויס, ווי אַ זיַיל. אַזוי שלאָגען אַרויס די גייזערס (געמעל 4).

V. ווי גרויס איז די אינעווייניגסטע היץ פון דער ערד.

די הייסע קוואַלען דערצעהלען אונז וועגען דער היץ אין דער ערד. ווען ניט די דאָזיגע היץ, וואָלטען מיר גע-קאָנט זעהר טיף אַריַינדרינגען אין דער ערד. די היץ אָבער האַלט אונז אָפּ. דאָרט, וואו מען גראָבט אַרויס פון דער ערד פאַרשיידענע מעטאַלען, בויט מען אויס אין דער ערד טיפע קאָרידאָרען. אַזעלכע אונטערערדישע קאָרידאָרען האַקט

מען טיילמאָלס אויס אין האַרטע געשטיינען, אין שטיינער-נע בערג, און זיי זיינען ענליך צו שמאָלע גאַלערייעס פון היילען. איבער די דאָזיגע געדרעהטע, נידעריגע גאַלעריי-עס דרעהען זיך אַרום אַרויף און אַראָפּ, באַלויכטען מיט לעמפּלעך די בערג-אַרבייטער. אַ האַלב לעבען פאַרברענ-גען זיי אין דער פינסטער אונטער דער ערד. זייער אַרבייט איז זעהר אַ שווערע. אַ סך פון זיי ווערען אַלט און שטאַרבען פאַר דער צייט. אויפ'ן אָרט פון די, וואָס שטאַרבען אָפּ, קומען נייע, און די אונטערערדישע גאַלערייעס וואַקסען, ווערען לענגער. וואָס טיפער עס לאָזען זיך אַראָפּ אין דער עדר די שאַכטעס, אַלץ שווערער איז די האָרעוואַניע פון



געמעלדע 5. אן אריינגאנג אין שאכטעס.

די בערג-אַרבייטער. די לופט איז פאַרשטיקט, ס'איז שווע-רער צו עטעמען, און צום לעצט קומט מען צו אַזאַ אָרט, וואו מען קאָן שוין ניט אַרבייטען: די היץ דערגעהט ביז

40 גראַד און מער, און דער גרעסטער גבר קאָן דאָרט אויסהאַלטען ניט מער, ווי עטליכע מינוס.

אין אַמעריקע איז פאַראַן אַ רייַכע זילבער-גרוב. אַמאָליגע צייַטען פלעגט מען גרינג אַרויסבאַקומען פון איר אין אַ יאָר צייַט פאַר דרייַסיג מיליאָן רובעל זילבער. נאָר פון יאָר צו יאָר האָבען זיך די שאַכטעס אַראָפּגעלאָזען אַלץ נידעריגער, צו אַרבייטען איז געוואָרען אַלץ שווערער, און איצט קאָנען די אַרבייטער ניט פאַרבלייַבען אין די גאַלעריעס פון דער גרוב, וואָס געפינען זיך כּמעט אין דער טיף פון אָנדערהאַלבען ווערסט, ניט מער פון צעהן מינוט.

איבעריגענס, מיט באַזונדערע מאַשינעס אַזעלכע וואָלט מען געקאָנט אויסגראָבען נאָך טיפערע קאָרידאָרען אָדער, ריכטיגער געזאָגט, ברונימער. זעהר אַ טיפער ברונים געפינט זיך נעבען דייַטשען שטעטעל ריבניק. ער האַלט כּמעט צוויי ווערסט די טיף, און אויף זייַן דעק איז די היץ מסתּמא ניט נידעריגער פון 48 גראַד.

אויב וואָס ווייַטער אין דער טיפעניש פון דער ערד ווערט די היץ אַלץ אין דער זעלבער מדרגה גרעסער, קאָן מען אויסרעכענען, אַז אין סאַמע מיטען פון'ם ערד-כּדור דאַרף די היץ זייַן ניט ווינציגער פון 15,000 גראַד. הייסט עס, אַז דער אינעווייניגסטער טייל פון'ם ערד-כּדור, וואָס מיר לעבען אויף אים, באַשטעהט פון אָנגעגליהטע שטאָפען. נאָר זייַן אויסווייניגסטע שיכט איז אינגאַנצען אָפּגעקילט געוואָרען. די דאָזיגע שיכט נעמט אַרום די צעגליהטע יאָדער, ווי אַ דינע קאָרע, וואָס אויף איר פאַרברענגען מיר אונזער לעבען.

VI. וועגען דער אָפּקילונג פון דער ערד און וועגען אַנדערע ערדען, וואָס ווערען אָנגערופען פּלאַנעטען.

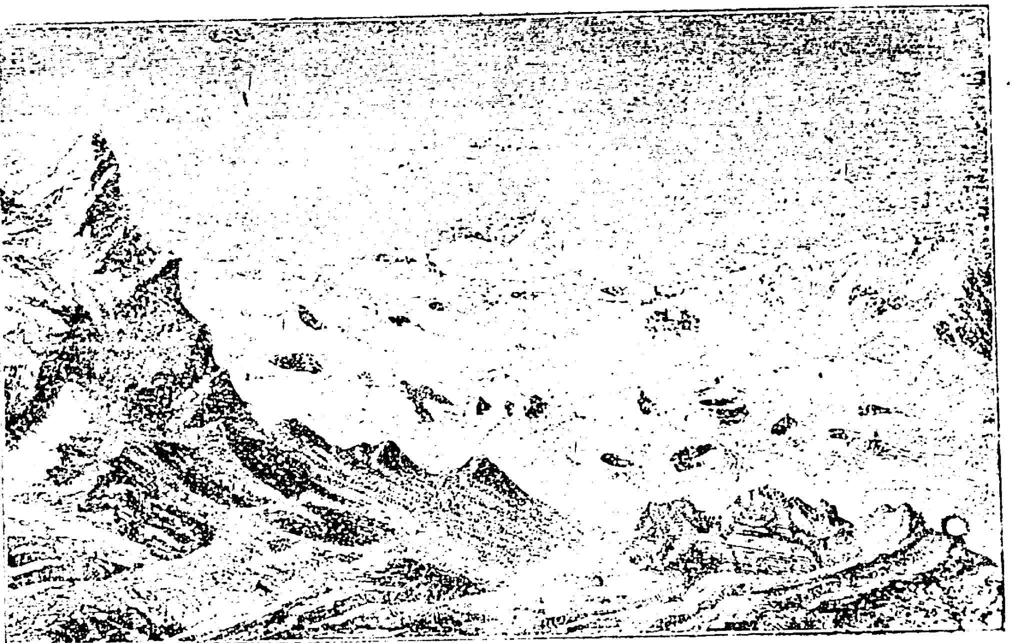
פון וואַנען קומט אָט די אייגענע וואַרימקייַט פון אונ-

זער ערד? וועגן דער דאָזיגער שאלה האָבן געלערנטע מענטשן אַ סך געקלערט און קלערן נאָך איצטער. מיר קאָנען נאָר זאָגן, אַז די וואַרימקייט פון דער ערד ווערט אַלץ קלענער, די ערד ווערט אָפּגעקילט, פּונקט ווי איט־ליכע אָנגעוואַרימטע זאַך. ווי פּאַמעליך איר אָפּקילונג זאָל ניט גיין, פונדעסטוועגן ווען עס איז, אין ווייטע קומענ־דיגע צייטן, אויב קיין זאַך וועט ניט שטערן, וועט זי אינגאַנצן אָפּגעקילט ווערן. דעמאָלט וועלן שוין אויף דער ערד ניט זיין קיין הייסע קוואַלן. דאָס וואַסער, וואָס זאַפּט זיך דורך אין דער טיפעניש פון דער ערד, וועט שוין ניט אַרויסקומען מער אויף איר אויבער־פלאַך. עס וועט בלייבן דאָרט אין דער טיפעניש און פאַרפרירן, ווייל אַהין וועלן דאָך ניט אַריינדרינגען קיין זונען־שטראַלן. און דאָרט וועט זיין אַ סך קעלטער, איידער אויפ׳ן אויבער־פלאַך פון דער ערד. צו ביסלעכווייז קאָן דאָס וואַסער אויף אַזאַ אופן אַראָפּ אין דער ערד, די טייכן וועלן פאַרשאָ־טען ווערן, די ימים און אָקעאַנען אויסגעטריקנט ווערן. די גאַנצע ערד וועט ווערן צו אַ קאַלטען מדבר אָן וואַ־סער. קיין איין געוויקס, קיין איין בעל חי וועט אויף דער ערד ניט בלייבן.

נאָר ווער קאָן וויסן, וואָס מיט אונזער ערד וועט נאָך געשעהן? פאַרהוילען איז פאַר אונז איר עתיד, פּונקט ווי מיר ווייסען ניט איר ווייטען עבר. נאָר וועגן אַ סך זאַכען קאָנען מיר זיך אָנשטויסען, ווען מיר פאַרגלייכען אונזער ערד מיט די הימעלס־ליכט און מיט אַנדערע ערדען. איך זאָג: „מיט אַנדערע ערדען״, אַזוי ווי עס וואָלטען זיין, חוץ אונזער ערד, נאָך אַנדערע ערדען. און אין דער אמת׳ען, אַזעלכע ערדען, ווי אונזערע, איז פאַראַן אויף דער וועלט ניט איינע, נאָר זעהר און זעהר אַ סך. למשל, די לבנה איז פונקט אַזאַ ערד, ווי אונזערע. איר ליכטיגקייט באַקומט די לבנה פון דער זון. די זון באַלייכט זי, פּונקט אַזוי ווי

אונזער ערד. און ביי־נאַכט דוכט זיך אונז, אַז זי לבנה גלאַנצט, הגם׳ זי גופא לייכט גאָרניט. פונקט ווי אונזער ערד, איז די לבנה קיילעכיג אַרום און אַרום, דאָס הייסט, זי האָט די געשטאַלט פון א כדור. אַמאָליגע צייטען האָבען די מענשען געמיינט, אַז די ערד זעהט אויס, ווי אַ פלאַכער עיגול אָדער קרייז. דעמאָלט האָט מען געמיינט, אַז אויב מען זאָל כסדר געהן אַלץ אין איין זייט, ניט אָפּגעקערט זיך אין ערגעץ, מוז מען סוף כל סוף צוקומען צום ברעג פון דער ערד, צום „עק וועלט״. הינטער דעם דאָזיגען ברעג, האָט מען געגלויבט, הויבט זיך אָן אַ ים, וואָס ערגעץ גאָר ווייט פון ברעג פאַלט ער אַראָפּ אין אַן אָפּגרונד. מענשען פלעגען מורא האָבען אַוועקצושווימען ווייט פון די ברעגעס. זיי האָבען מורא געהאַט, טאָמער פאַלען זיי אַריין אין יענעם אָפּגרונד, וואָס פון אים קאָן מען שוין ניט אַרויסקומען. די גאַנצע ערד האָבען זיי געהאַלטען פאַר אַ הויכע ווינספּע, וואָס ליגט אין מיטען דעם מורא׳דיגען ים. אויף וואָס האַלט זיך אָט די ווינספּע און פאַרוואָס זינקט זי ניט איין אין די כוואַליעס פון ים — דאָס האָט קיינער ניט געוואוסט.

איצטער גלויבט שוין קיינער ניט אין אַזעלכע איינרייי־דענישען. איטליכער ווייס, אַז די ערד איז ניט קיין פלאַכע ווינספּע, נאָר אַ כדור, און אַז ניט די ערד האַלט זיך אויפ׳ן וואַסער, נאָר דאָס וואַסער איז אָנגעקליבען אין פאַרזיפּונגען פון דער ערד. די ערד קאָן זיך ניט האַלטען אויפ׳ן וואַסער, ווייל זי איז שווערער פאַר וואַסער. קיין ימים אָן אַ גרונט קאָנען ניט זיין. איטליכער ים האָט אַ גרונט, וואָס געהט פּאַוואָליע איבער צום ברעג אַרום ים. מיר ווייסען שוין אויך, אַז אויב מען זאָל געהן כסדר אַלץ אין איין זייט, וועט מען פריהער אָדער שפּעטער אַרומגעהן דעם ערד־כדור און קומען צוריק צו יענעם אָרט, פון וואַנען מען איז אַרויסגעגאַנגען, נאָר פון דער אַנדער זייט. איצט רייזען



געמעל 6. א לאנדשאפט אויף דער לבנה (מיט א פאטאגראפיע).

שטענדיג מענשען אויף שיפען און דאַמפשיפען אַרום דער ערד. איר האָט, מסתמא, געהערט וועגען אַזעלכע „רײַזעס אַרום דער וועלט״.

פונקט ווי בײַ אונז אויף דער ערד, אַזוי זײַנען אויך אויף דער לבנה פאַראַן בערג און טאָלען. קוקט זיך אַמאָל גוט צו צו דער פולער לבנה אין מיטען חודש. וועט איר זעהן, אַז זי איז באַדעקט אינגאַנצען מיט אַזעלכע גראָהע פלעקען, רעדלעך און שטרײַפען. אָטאָ די פינסטערע ערטער זײַנען דאָס טאָלען און בערג-שפּאַלטען, וואָס זײַנען שוואַכער באַלויכטען פון די זונען-שטראַלען, איידער די הויכע ערטער אַרום זיי, און דערפאַר זעהען זיי אויס טונקעלער.

אַמאָל האָט מען די גרויסע גראָהע פלעקען פון דער לבנה געהאַלטען פאַר ימים, איצט האָט מען דעם דאָזיגען געדאַנק געלאָזען פאַלען. אויף דער לבנה איז ניטאָ ניט קײַן וואַסער, ניט קײַן וואָלקענס, ניט קײַן לופט. דער אויבער-פלאַך פון דער לבנה איז אינגאַנצען אַ טויטער. דאָס איז אַ מדבר, וואו עס זײַנען ניטאָ ניט קײַן געוויקסען און ניט קײַן בעלי-חיים.

אויב די לבנה וואָלט געווען נעהענטער צו אונז, וואָלט מען אירע בערג געקאָנט זעהן זעהר גוט, נאָר די לבנה איז זעהר ווײַט פון דער ערד, און איטליכער ווייס, אַז פון דערווײַטענס ווײַזען אויס אַלע זאַכען קלענער און ס׳איז שווערער זיי צו זעהן. אויב עס וואָלט געווען אַן אײַזענבאַן פון דער ערד ביז צו דער לבנה, וואָלט מען אויפ׳ן גיכסטען צוג באַדאַרפט פאָרען ניט ווינציגער פון אַ האַלב-יאָר נאָכאַנאַנד. אָט ווי ווײַט די לבנה איז פון אונז. דערפאַר טאַקע זעהט זי אויס אַזוי קליין.

נאָר אַנדערע ערדען, וואָס ווערען אָנגערופען „פּלאַנעטען״, זײַנען פון דער ערד נאָך אַ סך ווײַטער, ווי די לבנה. דעריבער זעהען זיי אויס נאָך קלענער. זיי קאָן מען

זעהן נאָר בײַנאַכט, ווײַל זיי באַקומען אויף פונקט, ווי די לבנה, זייער ליכטיגקײַט פון דער זון. בײַנאַכט זעהען זיי אויס, ווי שטערן, נאָר אמת׳ע שטערן לײַכטען פון זיך אַליין, און די פּלאַנעטען שפּיגלען נאָר אָפּ די ליכטיגקײַט פון דער זון. אמת׳ע שטערן לײַכטען, ווי די זון, און אויב זיי וואָלטען ניט געווען אַזוי ווײַט פון אונז, וואָלט זייער ליכטיגקײַט געווען ניט שוואַכער פאַר דער ליכטיגקײַט פון דער זון.

אָן אַ שפּאַקטיוו איז שווער צו אונטערשיידען צווישען אַ פּלאַנעטישען און צווישען אַן אמת׳ען שטערן. אָבער ווען איר וועט צווישען די שטערן באַמערקען אַזוינעם, וואָס לײַכט מיט אַ גאַנץ גלײַכער, ניט ציטערנדיגער ליכטיגקײַט, וועט דאָס זיכער זײַן ניט קײַן שטערן, נאָר איינע פון די פּלאַנעטען.

נאָר דער גרעסטער רוב פון די ערדען איז פון אונז אַזוי ווײַט, אַז מען קאָן זיי ניט זעהן אפילו דורך די שטאַרקסטע שפּאַקטיוון, הגם אַ סך פון זיי זײַנען אַודאי ניט קלענער פאַר דער ערד, וואָס אויף איר לעבען מיר.

וואָס קלענער אַ פּלאַנעטע איז, אַלץ גיכער מוז זי ווערען אָפּגעקילט. פונקט אַזוי ווי אַ גרויסער אויוען האַלט אײַן אין זיך לענגער וואַרימקײַט, איידער אַ קליינער, אַזוי ווערען אויך גרויסע פּלאַנעטען פּאַמעליכער אָפּגעקילט, ווי קליינע. אונזער לבנה, קאָן מען זאָגען, איז שוין אינגאַנצען פאַרקילט געוואָרען, אין דער ערד איז נאָך פאַראַן אַ צעגליהטע יאָדער, נאָר אויף די גרעסטע פּלאַנעטען איז נאָך ביז איצט ניטאָ קײַן אָפּגעקילטע קאָרע, אַזעלכע ווי אויף דער ערד.

איטליכער שטאָף, וואָס ווערט ניט אומגעביטען פון היץ, קאָן מען דורך אָנוואַרימען צעשמעלצען, דאָס הייסט מיט אַנדערע ווערטער, מאַכען אים צו אַ פליסיגקײַט. ווען מען וואַרימט אָן אַ שטיק אײַזען, ווערט ער פון דער היץ אָנ-

געגליהט, רויט. וואָס מער מען וואַרימט אָן, אַלץ ליכטי-גער ווערט זײַן קאָליר, און אַלץ העלער לײַכט ער. צו-לעצט וועט ער ווערן אינגאַנצען ווײַס, און זײַן ליכט וועט זײַן אַזוי העל, אַז עס טוט וועה צו קוקען אויף אים. דערנאָך ווערט דאָס אײַזען צעשמאָלצען, און עס ווערט פון אים אַ שווערע גלאַנציגע פליסיגקײַט. אַז מען זאָל נאָך ווײַטער אָנוואַרימען דאָס אײַזען, וועט די אײַזערנע פּלי-סיגקײַט אָנהויבען זידען. עס וועט ווערען פון איר אַן „אײַזען-דאַמפּ".

פונקט ווי אײַזען, אַזוי קאָן מען אויך שטיין צעשמעל-צען. דורך אַ שטאַרקען שפּאַקטיוו קאָן מען זעהן אויפ'ן אויבער-פלאַך פון גרויסע פּלאַנעטען מוראדיג גרויסע שטראָ-מען האַלב-פליסיגען, נאָך ניט אָפּגעקילטען שטיין, וואָס זעהען אויס, ווי רעגעלמעסיגע שטרײַפען. מיר קאָנען צו-זעהן די באַוועגונג פון די דאָזיגע שטראָמען און די אומ-בײַטונג פון זייער געשטאַלט. מסתּמא איז אויך אונזער ערד געווען גאָר אַמאָל פונקט אַזאַ צעשמאָלצענער, פליסיגער כּדור, און נאָר ביסלעכווײַז, אין משך פון אַ סך טויזענ-טער און צעהנדליגער טויזענטער יאָרען איז זי פון אויבען אָפּגעקילט געוואָרען און באַדעקט מיט אַ האַרטער קאָרע.

VII. ווי אַזוי זײַנען געוואָרען אויף דער ערד בערג, און ווי אַזוי וואַקסען זיי.

די ערד-קאָרע איז אַ לאַנגע צײַט פאַרבליבען הייס, און אויף דער ערד זײַנען אַ לאַנגע צײַט ניט געווען ניט קײַן בערג, ניט קײַן ימים. דאָס וואַסער, וואָס איז כּסדר געפאַלען אויף דער ערד, ווי רעגען, האָט זיך אויף איר ניט געקאָנט האַלטען. אַז די רעגען-טראָפּענס פלעגען אַנידערפאַלען אויף דער הייסער ערד, פלעגען זיי באַלד ווידער ווערען צו דאַמף און אַרויפפליהען נאָך אויבען. קאָנט איר זיך פאָרשטעלען, וואָס פאַר אַ געדיכטע און גראָבע

שיכט וואָלקענס ס׳האָט דעמאָלט באַדאַרפט זײַן איבער דער גאַנצער ערד. דאָס גאַנצע וואַסער, וואָס פליסט איצטער איבער דער ערד און פילט אָן אַלע פאַרטיפונגען אויף דער ערד, אין דער געשטאַלט פון זומפּען, אָזערעס און ימים, האָט דעמאָלט אַרומגענומען די גאַנצע ערד אין דער געשטאַלט פון דאַמפּען. די גאַנצע לופט איז געווען אָנגע־זאַפּט מיט דער דאָזיגער וואַרימער פאַרע. נאָר די לופט גופא איז אויך געווען אַן אַנדערע. אין איר זײַנען געווען אַ סך פאַרשיידענע גאַזען, ווי אין דעם וואַסער־דאַמף, וואָס געהט איצט אַרויס ערטערווײַז פון אונטער דער ערד. צו ביסלעכווײַז איז די לופט אָפּגערייניגט געוואָרען פון די דאָ־זיגע צומישונגען, וואָס זײַנען שעדליך פאַר די בעלי־חיים און געוויקסען.

דאָס וואַסער, וואָס האָט זיך געפונען אין די וואָלקענס, האָט פאַרהאַלטען די אָפּקילונג פון דער ערד און האָט איר געדינט, ווי אַ וואַרימער בגד. נאָר די רעגען־טראָפּענס, וואָס זײַנען פון אַלע זײַטען געפאַלען אויף דער ערד, האָ־בען געמוזט בײַ זייער אויסדעמפונג אָפּנעמען בײַ דער ערד־קאָרע וואַרימקייט און אַוועקטראָגען זי נאָך אויבען.

אַזוי צו אַזוי, נאָר פּאַמעליך האָט זיך גערוקט די אָפּ־קילונג פון דער ערד, און צוגלײַך איז פאָרגעקומען אַ וויכטיגע איבערבײַטונג אויף איר אויבער־פלאַך. בכדי דאָס צו פאַרשטעהן, מעלט זיך אויס אַ גרויסען צעשמאָלצענעם כדור, וואָס איז אַרומגענומען פון אומעטום, ווי מיט אַ שאָלעכץ, מיט אַ דינער האַרטער קאָרע. איטליכע זאַך ווערט פון אָנוואַרימען פאַרברייטערט, די קליינע טיילכע־לעך פונ׳ם שטאָף, וואָס פון אים באַשטעהט די זאַך, געהען זיך פונאַנדער; פאַרקערט, פון אָפּקילען ווערט איטליכע זאַך איינגעצויגען. הײַנט שטעלט זיך פאָר, אַז אַייער כדור ווערט אָפּגעקילט, דאָס הייסט מיט אַנדערע ווערטער, ער ווערט איינגעצויגען, קלענער. וואָס מוז געשעהן מיט



געמעל 7. [אַ בערג-קייט]

זײַן שאָלעכץ ? די שאָלעכץ איז האַרט, זי קאָן זיך ניט אײַנ-ציהען, ווי דער כדור גופא. זי ליגט אָבער אויף אים פעסט פון אַלע זײַטען; צווישען איר און אים איז אין ערגעץ ניטאָ קײַן פרײַער אָרט. איז ווי נאָר דער כדור וועט אָנ-הויבען זיך אײַנציהען, מוזען אויף דער האַרטער שאָלעכץ זיך באַווײַזען קנייטשען. זי ווערט אײַנגעשרומפען, ווי אַ געבאַקטער אָדער געטריקענטער עפּעל. אַז אַן עפּעל ווערט אויסגעטריקענט, ווערט זײַן הײַטעל אײַנגעשרומפען. עס ווערט אײַנגעשרומפען דערפאַר, ווײַל דאָס הײַטעל קאָן זיך ניט אײַנציהען אַזוי, ווי עס ווערט אײַנגעצויגען און פאַר-קלענערט דער עפּעל גופא.

דאָס אייגענע איז געשעהן אויך מיט דער ערד-קאָרע. ווי נאָר זי איז גענוג האַרט געוואָרען, האָבען זיך אָנגע-הויבען באַווײַזען אויף איר קנייטשען און שפּאַלטען. פון די שפּאַלטען פלעגט ווידער אַרויסשפּאַרען און אַרויסגיסען זיך אַ צעשמאָלצענע מאַסע, נאָר זי פלעגט ווידער פאַר-טריקענט ווערען, און די ערד-קאָרע פלעגט גרעבער ווע-רען, און אירע קנייטשען גרעסער.

אָטאָ די קנייטשען זײַנען דאָס געווען די ערשטע בערג אויף אונזער ערד. די בערג, וואָס אונז ווײַזען זיי אויס אַזוינע גרויסע און הויכע, זײַנען אין פאַרגלײַך מיט דער ערד פּיצינקע קנייטשעלעך, ניט גרעסער, ווי די קנייטשע-לעך און גרײַפּעלעך אויף דער שאָלעכץ פון אַן אַפּעלסין אין פאַרגלײַך מיט'ן אַפּעלסין גופא. הייסט עס, אַז אַ סך בערג זײַנען דאָס די קנייטשען פון דער ערד-קאָרע. דערפאַר נאַקע ציהען זיך אַזעלכע בערג אין לאַנגע קייטען, און דערפאַר איז איין קייט פון'ם אַנדערן אָפּגעטיילט דורך טיפע טאָלען.

וואָס מער די ערד איז אָפּגעקילט געוואָרען, אַלץ לענ-גער זײַנען געוואָרען די קנייטשען פון דער ערד-קאָרע, אַלץ גרעסער זײַנען געוואָרען די בערג. נאָר די אָפּקילונג

פון דער ערד געדויערט נאָך ביז׳ן היינטיגען טאָג; הייסט עס, אַז אויך די בערג וואַקסען כסדר, און כל זמן זייער וואוקס איז ניט אָפּגעשטעלט, קאָן דאָס וואַסער ניט אויס־גלעטען די אומגלייכקײַטען אויפ׳ן אויבער־פלאַך פון דער ערד.

VIII. די מלחמה צווישען וואַסער און ערד.

די מלחמה צווישען וואַסער און ערד האָט זיך אָנגעהויבען פון לאַנג. די דאָזיגע מלחמה ווערט געפירט, פון זינט עס האָט זיך באַוויזען די ערד־קאָרע. פריהער האָבען די טראָפּענס פון די כסדר׳דיגע רעגענס אָפּגענומען בײַ איר די וואַרימקײַט, אָבער ווי נאָר זי איז גענוג אָפּגעקילט געוואָרען, האָבען זי פאַרפלייצט שטראָמען וואַסער, און דאָס וואַסער האָט באַדעקט די גאַנצע ערד. קײַן איין ווינקעל האָט זיך דעמאָלט ניט אַרויסגעזעהן פון וואַסער. דאָס איז געווען אַן אָקעאַן אָן אַ ברעג, אַן אַלצאײַנציגע שיכט פון זודיגען וואַסער, וואָס איבער דעם זײַנען געשטאַנען מורא׳דיגע וואָלקענס פון ווײַסער פאַרע. אַ צײַט לאַנג האָט די ערד אָפּגעזאָגט דעם וואַסער צו לאָזען דעם אַ פלאַץ אויף דער ערד, נאָר איצט, אַז דער פלאַץ איז שוין געווען פאַרכאַפּט, האָט דאָס וואַסער שוין ניט געוואָלט אָפּטרעטען. אמת, ערטערווײַז האָט דער ים געזידט, זיך אויסגעדעמפּט, אָבער די כסדר׳דיגע רעגענס האָבען צוגעטראָגען אַלץ פריש וואַסער, און די טיפקײַט פונ׳ם אָקעאַן איז כסדר געוואַקסען. מיר קאָנען זיך גאָרניט פאָרשטעלען יענע שרעקליכע רעגען־שטראָמען, וואָס האָבען געמוזט זיך גיסען פון הימעל אויף דער ערד אין יענער ווײַטער צײַט. אין פלוג איז די ערד געווען באַזיגט, פאַרפלייצט, פאַרדעקט פונ׳ם וואַסער. אומעטום האָבען די וואַסערן געזידט, געשוימט, געשטורעמט. אומעטום האָבען געראַוושט זײַנע בייזע ווינדען.

נאָר צו פריה האָט דאָס וואַסער זיך געפרעהט מיט זיין

נצחון איבער דער ערד. די ערד האָט געקליבען כחות איר אָפּקילונג האָט זיך כסדר געריקט. די צעגליהט'ע יאָדער האָט זיך ביסלעכווייז איינגעצויגען. צולעצט האָט די ערד אַ ציטער געטאָן. פון אונטער די צעבושעוועטע אינדערן האָבען זיך אָנגעהויבען אַרויסרוקען פּאַמעליך אירע ריזיגע קנייטשען. זיי האָבען אַזוי ווי געטאָן דעם באַפעל פון'ם מעכטיגען כח, וואָס איז פאַרבאַהאַלטען אין אונזער פּלאַנעטע. אומזיסט האָט דאָס וואַסער זיי באַגאָסען מיט זייַנע רעגען-שטראָמען. די גאַנצע ערד האָט עס שוין ניט געקאָנט צודעקען. די כוואַליעס פון'ם מורא'דיגען אָקעאַן האָבען מיט ווילדער רשעות זיך אָפּגעשלאָגען אָן די זייַטען פון די ערשטע בערג, אָן די ברעגעס פון דער ערשטער יבשה. זיי האָבען זיך געפּלייַסט צו צעשמעטערן אויף שטיקער און אַראָפּצושווענקען די האַרטע שטיינערנע מאַסעס, וואָס האָבען זיך אַרויסגעשפּאַרט פון אונטער זיי,— נאָר די בערג זייַנען אַלץ געוואַקסען. עס איז געוואָרען גרעסער די צאָל פון די בערג, גרויסע פלעצער פון דער ערד-קאָרע פלעגען ווערען אויפגעבלאָזען, זיך אַרויסרוקען פון וואַסער, און עס זייַנען געוואָרען די ערשטע קאָנטינענטען. אַזוי האָט דער ים געמוזט אָפּטרעטען.

IX. וועגען ים-אָפּלעגערונגען, פאַרשטיינערטע בעלי-חיים און געוויקסען און וועגען די פּאַמעליכדיגע טרייסלונגען פון דער ערד-קאָרע.

זינט די יבשה איז אַרויסגעטראָטען פון די ים-כוואַליעס, האָט דאָס וואַסער אָנגעהויבען צו שווענקען און צו בייַטען די ערד-קאָרע, ווי נאָר ס'האָבען זיך באַוויזען די קאָנטינענטען, זייַנען אויף זיי פון די רעגענס, וואָס זייַנען געפאַלען אויף דער ערד, געוואָרען אויך טייַכען. זיי האָבען אַוועקגעטראָגען פון די קאָנטינענטען אַלצדינג, וואָס האָט געקאָנט צעגעהן אָדער זיך האַלטען אין פליסענדיגען וואַ-

סער. זייער אַרבייט ווייס קיין רוהע ניט, און דער ים בויט פונ'ם דאָזיגען מאַטעריאַל, וואָס די טײַכען ברענגען, נייע געשטיינען. די דאָזיגע נײַע געשטיינען באַדעקען שיכט פאַר שיכט די עלטערע. דאָס נײַע געשטיין ווערט „אָפּגעלעגערט" אויפ'ן אַלטען, און דערפאַר רופט מען אָן אַלע אַזעלכע גע-שטיינען אָפּלעגערונגען. בײַ היינטיגען טאָג איז כמעט די גאַנצע ערד באַדעקט מיט אַ שיכט פון ים-אָפּלעגערונגען. דאָס וואַסער האָט שוין איצט ניט געקאָנט פאַרפלייצען די



געמעל 8. בערג, צעשווענקט דורך וואַסער.

גאַנצע ערד, האָט עס זי באַדעקט דערפאַר מיט אַ שיכט פון זײַנע אָפּזאַצען. די דאָזיגע שיכט דערגרייכט ערטערווייז ביז עטליכע הונדערט און אפילו טויזענט פוס אין דער גרעס און דערצעהלט אונז וועגען דער לאַנגער צײַט, וואָס דע-מאָלט האָבען אַזעלכע אָפּלעגערונגען געקאָנט פאָרקומען.

אין די אָפּלעגערונגען געפינט מען צופעליג פאַרגראָבענע רעשטען פון פאַרשיידענע בעלי-חיים און געוויקסען, וואָס

האָבען פריהער באַוואוינט אונזער פּלאַנעטע. דאָרט האָט איר מייערקעפּלעך פון שנעקעס, ביינער פון פיש, שרצים, פויגלען און חיות און אַנדערע האַרטע טיילען פון קערפּער פון בעלי-חיים און געוויקסען. אַזעלכע רעשטען, ווייל זיי געפינען זיך אַזוי פיל צייט אין געשטיין, זיינען שוין אַליין געוואָרען צו שטיין, און דערפאַר רופט מען זיי פאַרשטיינערונגען.

ווי איך האָב דערמאָנט, באַדעקען די ים-אָפּלעגערונגען אויך יענע קאָנטינענטען, וואו מיר וואוינען. אונזערע קאָנטינענטען זיינען אויך אַמאָל געווען, ווי די גאַנצע ערד, אַ ים. זיי זיינען געוואָרען צו טריקעניש ניט מיט איין מאָל: פיל מאָל פלעגען איינע און די זעלבע טיילען יבשה אַרויסשפּאַרען זיך פון אונטערן וואַסער, און ווידער אַמאָל פאַרזונקען ווערען אונטער די ים-כוואַליעס. די ערד-קאָרע האָט זיך געשאָקעלט, אַמאָל אַרויפגעהויבען זיך, און אַמאָל אַראָפּגעלאָזען, און די דאָזיגע טרייסלונג געדויערט נאָך ביז'ן היינטיגען טאָג. אייניגע טיילען פון דער יבשה הויבען זיך אויף פּאַמעליך, אַנדערע ווידער לאָזען זיך פּאַמעליך אַראָפּ. ס'איז מעגליך, אַז אויף דעם אָרט, וואו מיר וואוינען איצט, וועט אין טויזענטער יאָרען אַרום זיין אַ ים, און אויפ'ן אָרט פונ'ם אָקעאַן וועלען אויסוואַקסען נייע קאָנטינענטען. דער זעלביגער כח, וואָס הויבט אויף די בערג, מאַכט אויך ציטערן די גאַנצע ערד-קאָרע, אָבער די טרייסלונגען קומען פאָר זעהר פּאַמעליך, און מען האָט אַפילו יאָרען געמוזט צוקוקען זיך, ביז די געלערנטע האָבען דאָס באַמערקט. מיר ווייסען איצט, אַז דער גאַנצער צפון-קאַנט פון רוסלאַנד הויבט זיך אויף צו ביסלעכווייז. ערטערווייז הויבט ער זיך אויף אַן ערך זיבען ווערשאָק אין הונדערט יאָר. נאָר געוועהנליך געהט די אויפהויבונג צו אַ סך פּאַמעליכער.

X. וועגען די ערד-שיכטען, וואָס ווערען צו בערג.

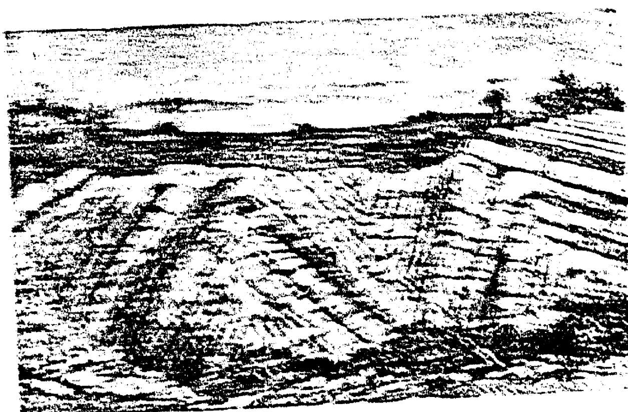
אויף די העכסטע בערג געפינט מען אויך ים-אָפּלעגע-רונגען. דערפון איז געדרונגען, אַז זיי זײַנען אויך אַמאָל געווען דער גרונט פון אָקעאַן, ביז זיי האָבען זיך צונויפ-געלעגט אין פאַלבען און זײַנען געוואָרען צו בערג. מען קאָן זאָגען, אַז דער גרעסטער רוב בערג זײַנען פאַלבען פון אַזעלכע ים-אָפּלעגערונגען. זיי זײַנען צונויפגעלעגט פון איינציגע שיכטען, און אָפטמאָלס זײַנען די שיכטען פאַר-שיידען לויט זייער קאָליר און באַשטאַנד. מען קאָן זיי צו-גלײַכען צו אַ פּעקעל פאַרשיידען-פאַרביגע בויגענס פּאַפּיר,



געמעל 9. א שטיק שטיין מיט א פארשטיינערטן פיש.

אויסגעבויגען עטליכע מאָל. לויט זייער באַשטאַנד און לויט די פאַרשטיינערונגען, וואָס מען געפינט אין זיי, קאָן מען אַרויסדרינגען, אַז הגם זיי ליגען איצט איינס איבערן אַנ-דערן, נאָר געוואָרען זײַנען זיי אין פאַרשיידענע צײַטען און אויף אַ פאַרשיידענעם אופן.

אין דער אמת'ן, אַמאָל ליגט אויף אַ שיכט מיט רעש-טען פון ים-חיות אַ שיכט מיט רעשטען פון געוויקסען און בעלי-חיים פון דער יבשה, און דערנאָך געהט ווידער אַ שיכט מיט ים-בעלי-חיים. דערפון איז אַ ראיה, אַז די ערשטע שיכט איז געוואָרען אויפ'ן גרונט פון ים, די צווייטע — ד'עמאָלט, ווען דער גרונט פון ים איז אַרויסגעטראָטען פון אונטערן וואַסער און איז געוואָרען צו יבשה, און די דרי-



די אַלפּען אָדער קאַווקאַז, שטויסען זיך די פאַלבען אָפּט-מאָלס צונויף צווישען אַנאַנד. זיי פאַלען איינע אויף די אַנדערע, און די שיכטען, וואָס קאָנען ניט אַזוי שטאַרק זיך אויסבויגען, פּלאַצען און רוקען זיך צונויף. די בויגונגען פון די שיכטען און פאַלבען מישען זיך דעמאָלט אויס אין אַ גרויסער אונאָרדענונג. קוקענדיג אויף זיי, ווערט מען ניט ווילענדיג פאַרחידושט איבער יענער שרעקליכער קראַפט, וואָס האָט צונויפגערוקט אָט די אַלע געשטיין-שיכטען, צעבויגען זיי אין פאַלבען, צעבראָכען און אויסגעמישט אין אַזאַ מאָלערישער אונאָרדענונג.

XI. וועגען דער אַרויסוואַרפונג פון צעשמאָלצענע געשטיינען און וועגען וואולקאַנען. —

די ריסען פון דער ערד-קאָרע לאָזען זיך אַראָפּ אַמאָל, בעת די קאָרע בויגט זיך און רוקט זיך צונויף, אַזוי טיף, אַז זיי דערגעהן צו די נאָך צעגליהטע, ניט אָפּגעקילטע טיילען פונ'ם ערד-כּדור. דורך אַזעלכע שפּאַלטען און ריסען ווערען די צעהיצטע געשטיינען אָפּטמאָלס אַרויסגעשלײַדערט פון די טיפענישען פון דער ערד נאָך אויבען. אַ געוויסע צײַט פאַר'ן אויסבראָך לאָזט זיך הערען אונטער דער ערד אַ רעש, וואָס איז ענליך צו די קלעפּ פון אַ ווײַטען דונער. די ערד גיט אַ ציטער צײַטענווײַז, ווי עס ציטערן די ווענטלעך פונ'ם קעסעל בײַ אַ דאַמפּ-מאַשין. די אונטער-ערדישע דונער-קלעפּ ווערען אַלץ שטאַרקער און אָפּטער. אויף דער ערד באַווײַזען זיך טיפע לעכער, און פון זיי שטראָמען אַרויס מיט אַ מוראדיגער קראַפט צעגליהטע געשטיינען. מיר ווייסען ניט, ווי אַזוי זעהען אויס אָט די געשטיינען אין יענער שרעקליכער טיף, פון וואַנען זיי קומען אַרויס. נאָר אויפ'ן אויבער-פלאַך פון דער ערד קומען זיי אַרויס שוין ניט אין דער געשטאַלט פון האַרטען שטיין,

נאָר ווי אַ פֿײַערדיגע פליסיגקײַט, ווי אַ צעשמאָלצענע מאַסע, וואָס ווערט אָנגערופֿען „לאַווע״.

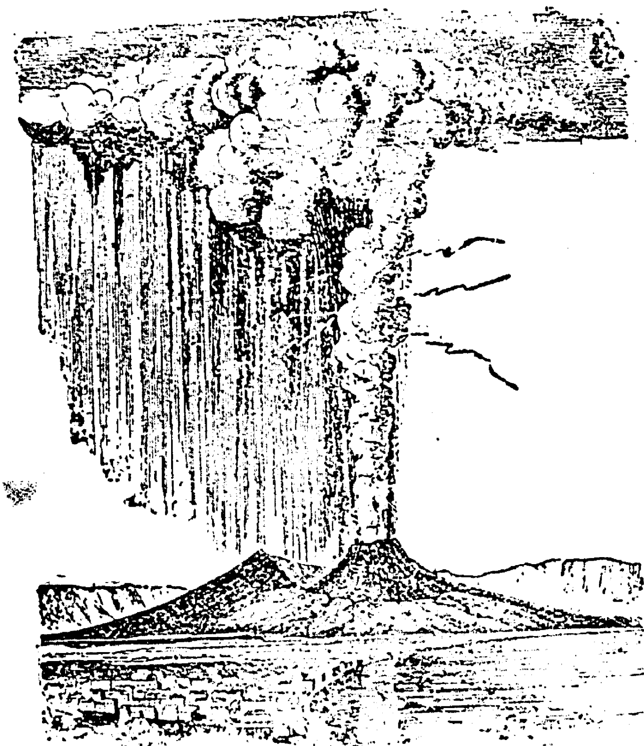
ס׳קאָן זײַן, אַז טיף אין דער ערד זײַנען אַלע שטאָפֿען צעשמאָלצען. מיר ווייסען נאָר, אַז די היץ איז אין דער ערד געוואַלדיג גרויס אויף צו צעשמעלצען אַלע מינים געשטיין.

אַזוי פליסען אַרויס פון דער ערד אויפ׳ן אָרט פון די געשטיינען, וואָס דאָס וואַסער שווענקט אַוועק, נײַע געשטיינען. אַ סך פון יענע געשטיינען, וואָס פון זיי זײַנען אויפגעבויט די בערג, זײַנען אויך אַמאָל אויף אַזאַ אופן אַרויסגעקומען פון דער טיפעניש פון דער ערד. זיי זײַנען געוואָרען אַרויסגעוואָרפען פון דער ערד. און דערפאַר רופט מען זיי „אויסוואָרף-געשטיינען״.

אין דער צײַט, ווען די דאָזיגע געשטיינען ווערען „אַרויסגעוואָרפען״, רײַסט זיך שטענדיג אַרויס פון דער ערד אינאיינעם מיט דער לאַווע אויך וואַסער-דאַמף. דער דאַמף הויבט אויף איינציגע שטיקלעך לאַווע הויך אין דער לופט. בײַנאַכט זעהען אויס די פיל צעגליהטע לײַכטענדיגע שטיינער, וואָס פליהען נאָך אויבען, ווי אַ מורא׳דיגער פײַערווערק. דער סלופ גופא פונ׳ם וואַסער-דאַמף דוכט זיך אויס, ווי אַ לײַכטענדיגער פײַער-זײַל. נאָר אין דער אמת׳ן לײַכט ער ניט, נאָר ער שפיגעלט אָפּ די בלענדענדיגע ליכטיגקײַט פון דער פליסיגער לאַווע.

בײַטאָג זעהט דער דאָזיגער זײַל אויס טונקעל-גראָה, ווײַל אינאיינעם מיט׳ן דאַמף פליהט אַרויס אַ סך שוואַרצע זאַמד אָדער „אַש״. איטליך זעמדעלע אַזעלכס איז נישט אַנדערש, ווי אַ קליין טראָפּעלע פאַרקילטע לאַווע. די קלענערע זעמדעלעך קלײַבען זיך צונויף צו אַ שוואַרצען וואָלקען, וואָס פאַרדעקט דעם הימעל, און די גרעסערע פאַלען תיכּף צוריק אַראָפּ. ווי אַ רעגען, שיטען זיי זיך פון אויבען, און אַרום דעם אָרט פונ׳ם אויסבראָך ווערט אָנגעשאָטען אַ גאַנצער הויפען אַזעלכע זעמדעלעך און אַרויסגע-

וואָרפענע שטיינער. דער דאָזיגער הויפען וואַקסט כסדר, און עס ווערט פון אים אַן אמת'ער באַרג. אַזעלכע בערג הייסען „פייַערשפּייַענדיגע" בערג אָדער וואולקאַנען. די



געמעל 11. אַ וואולקאַן-אויסברוך.

עפענונג אויף זייער שפּיץ, וואָס זעהט אויס, ווי אַ טרעכטער, און וואָס פון איר שפּאַרט אַרויס דער דאַמפּ-זייַל, ווערט אָנגערופען „קראַטער". דאָס וואָרט „קראַטער" איז אַ גריכיש און באַטייַט: אַ שאָל.

XII. ווי אַזוי זיינען אומגעקומען די אַלטע רוימישע שטעט הערקולאַנום און פּאָמפּעיאַ.

וואולקאַנען זיַינען פאַראַן זעהר אַ סך, נאָר דער גרעסטער רוב פון זיי האָבען שוין לאַנג אויפגעהערט אַרויסצוּוואַרפען פון זיך וואַסער-דאַמפּען און לאַווע. נאָר לויט זייער אויסזעהן קאָנען מיר זיך אָנשטויסען, אַז אין אַמאָליגע ציַיטען פלעגט פון זיי אַרויסגעהן וואַסער-דאַמפּ. אַ סך פון זיי האָט דאָס וואַסער אַראָפּגעשווענקט, און זיי זיַינען פאַרשוואונדען פון דער ערד. פאַרבליבען זיַינען פון זיי נאָר פאַרגליווערטע שטיינערנע שטראָמען פון דער לאַווע, וואָס האָט אַרויסגעשטראָמט פון זיי. מיר זאָגען, אַז אַזעלכע וואולקאַנען זיַינען „אויסגעלאָשען”. הגם מיר קאָנען ניט זאָגען אויף זיכער, צי זיַינען זיי מיט אַן אמת אויסגעלאָשען, אָדער זיי שלאָפען נאָר, רוהען זיך אויס, קליַיבען פרישע כּחות. וואָס לענגער זייער שלאָף געדויערט, אַלץ שרעקליכער מוז זיַין די אויפוואַכונג...

איך וועל אַייך דערצעהלען וועגען איין וואולקאַן, וואָס אויף אים איז מיר אַליין אויסגעקומען צו זיַין. אַ ווערסט צוואַנציג פון דער גרויסער איטאַליענישער שטאָט נעאַפּאָל שטעהט אַ שוואַרצער באַרג וועזו-וויוס. דאָס איז אַ וואולקאַן. שטענדיג שטעהט איבער אים אַ וויַיסער רויך, און בּיַינאַכט קאָן מען זעהן פון נעאַפּאָל אויס דאָס לייַכטען פון די נאָך ניט אָפּגעקילטע שטראָמען לאַווע. זיי וויַיזען אויס, ווי הויפענס רויטע קוילען, אָנגעשאָטענע אויף די זיַיטען באַרג.

בּיַים עצם פוס פון באַרג ליגט דאָס איטאַליענישע דאָרף רעזינאַ. עס איז צום טייל אויסגעבּויט אויף אַן אָפּגעקילטען שטראָם לאַווע. אַמאָל, אין גאָר אַלטע ציַיטען, איז אויפ'ן זעלבען אָרט געשטאַנען אַ רייַכע רוימישע שטאָט הערקולאַנום. דער וועזו-וויוס איז דעמאָלט געווען פאַרזונקען אין אַ טיפען שלאָף. די איינוואוינער פון דער שטאָט האָבען

אפילו אין חלום ניט געזעהן דאָס אומגליק, וואָס איז אָנ-
געגרייט איבער זייערע קעפּ. זיי האָבען אַפילו ניט חושד
געווען, אַז זייער באַרג איז אַ וואולקאַן. און דער, וואָס
האָט זיך יאָ אָנגעשטויסען, האָט געהאַלטען, אַז ער איז
שוין לאַנג אויסגעלאָשען. די זײַטען פון וואולקאַן זײַנען
געווען באַדעקט מיט רײַכע סעדער און ווילעס פון רוימישע
גבירים, און אויפ'ן סאַמע שפּיץ און אפילו אין קראַטער
גופא איז געוואַקסען אַ ווילדער אַלטער וואַלד. זייער באַרג
האָבען די רוימער אָנגערופען סאָמאַ. זײַן קראַטער איז גע-
ווען אַזוי גרויס, אַז ער איז געווען מער געגליכען צו אַ
טיפען טאָל, אַרומגערינגעלט פון אַלע זײַטען מיט משופּע-
דיגע, שאַרפע פעלזען. דאָרט פלעגען זיך באַהאַלטען אַנ-
טלאָפענע שקלאַפען און רויבער-באַנדעס.

אומגעריכטערהייט האָט דער דאָזיגער וואולקאַן אָנגעהויבען זיך אויפצוכאַפּען. עס האָט אַ געוואַלדעווע געטאָן דער אונטערערדישער דונער, און די ערד אַרום באַרג האָט אַ ציטער געטאָן. די בנינים פון שטאָט, וואָס זײַנען געשטאַנען פעסט צעהנדליגער יאָרען, האָבען זיך אַ טרייסעל געטאָן און אָנגעהויבען אײַנפאַלען. די איבערגעשראָקענע אײַנוואוינער האָבען זיך געלאָזט לויפען פון שטאָט, ווײַט אַוועק פון באַרג. אָבער די דאָזיגע ערד-ציטערניש איז נאָר געווען דער ערשטער אָנזאָג אויפ'ן אומגליק. זי האָט זיך אײַנגעשטילט, און צו ביסלעכווײַז האָט זיך אַלץ באַרוהיגט. דאָס לעבען אין שטאָט איז זיך אַוועק, ווי פריהער.

אַזוי זײַנען פאַרבײַ גאַנצע זעכצעהן יאָר. און ווידער אַמאָל האָט די ערד אַ ציטער געטאָן אונטער'ן דרוק פונ'ם דאַמפּ, וואָס האָט פאַר זיך געזוכט אַן אַרויסגאַנג פון איר טיפעניש. ווידער האָבען אָנגעהויבען הילכען דונער-קלעפּ, נאָך שטאַרקער, ווי דעמאָלט, און די ערד האָט זיך אַ רוק געטאָן. עס איז פאָרגעקומען אַ מוראָדיגער אויפרײַס, הוי-פענס שטיינער און גאַנצע פעלזען זײַנען געפלויגען אין

דער לופטען. אַ שוואַרצער זײַל פון אַש האָט זיך אויפגע-
הויבען איבער'ן באַרג. ער האָט פאַרשטעלט דעם הימעל



[illegible] 21. א גאס פארפלייצט מיט לאווע

און פאַרדעקט אויך דעם בארג גופא? אַרום באַרג איז
אַלצדינג פאַרזונקען געווארען אין חושך. אַש און זאַמד
האָט זיך אַ שאָט געטאָן אויף דער ערד און באַדעקט די

זײַטען און אַלץ אַרום באַרג אין אַ גראָבער שוואַרצער שיכט. וואַסער-דאַמפּ האָט זיך אַרויסגעריסען אַזוי פיל, אַז פון אים איז אויסגעוואַקסען אַ מורא'דיגער וואָלקען, וואָס פון אים האָט זיך אַראָפּגעגאָסען אַ גאָס-רעגען מיט אַ געוויטער. פון'ם דאָזיגען וואַסער און אפשר אויך פון דעם וואַסער, וואָס איז אַרויסגעוואָרפען געוואָרען פון באַרג אינאיינעם מיט'ן דאַמפּ, איז געוואָרען אַ שרעקליכער שטראָם. דאָס וואַסער האָט זיך אויסגעמישט מיט'ן אַש, איז געוואָרען צו אַ שוואַרצער שיטערער בלאָטע, וואָס האָט זיך, ווי אַ ברייטער טײַך, אַראָפּגעגאָסען פון באַרג אַראָפּ. די דאָזיגע בלאָטע האָט פאַרפלייצט אַלצדינג אונטערוועגס. דער שטראָם האָט דערגרייכט ביז צו דער רוימישער שטאָט פּאָמפּעיאַ, וואָס איז געלעגען אויף יענער זײַט סאָמאַ, און אין עטליכע מינוט איז די שטאָט פאַרפלייצט געוואָרען. די שיטערע, קלעפּיגע בלאָטע איז אַרײַנגעדרונגען אומעטום. זי האָט אָנגעפילט די גאַסען און הײַזער און האָט דערטרונקען אַלע אײנוואוינער, וואָס האָבען ניט געקאָנט אָדער ניט באַוויזען פריהער אַוועקצוגעהן פון שטאָט. נאָך דעם שטראָם בלאָטע איז געקומען אַ פײַערדיגער שטראָם צעשמאָלצענע לאַווע. אמת, די לאַווע פליסט אַ סך פּאַמעליכער, נאָר מיט איר שווערקײַט און היץ צעשטערט זי אַלצדינג אויפ'ן וועג. די דאָזיגע לאַווע האָט פאַרפלייצט הערקולאַנום, איז דורך דורך דער שטאָט און דערגאַנגען ביז צום ים.

אַז דער אויסבראָך האָט זיך געענדיגט, און דער ווינט האָט צעטריבען די שוואַרצע אַש-וואָלקענס, האָבען די רוימער דערזעהן אויפ'ן אָרט פון דער סאָמאַ אַ נײַעם שוואַרצען באַרג. פון דער אַלטער סאָמאַ איז געבליבען נאָר איין שטיק אין צפון-זײַט פון'ם נײַעם באַרג. דער איבעריגער טייל פון איר, וואָס איז געווען געווענדט צום ים, איז פאַרשוואונדען. דער אַלטער באַרג איז צעשטערט געוואָרען דורכ'ן אויפרײַס, און אָנשטאָט אים איז געשטאַנען אַ נײַער

באַרג מיט אַ קלײנעם קראַטער אויפ'ן שפּיץ, וואָס פון אים האָט זיך געהויבן צום הימעל אַ ווײַסער זײַל פון וואַסערדאַמפּ.

XIII. אַ שפּאַציר אויפ'ן וועזו-וויוס.

ס'איז געווען אַ נאָוועמבער-פריהמאָרגען. איך מיט מײנעם אַ גוטען פרײַנד זײַנען מיר אַוועק פון נעאַפּאָל אינ'ם דאָרף רעזינאַ. נאָך פאַר רעזינאַ האָבען מיר אָנגעהויבען צו באַמערקען סימנים פון דער אַרבייט פונ'ם וואולקאַן. די בלאָטע אויפ'ן וועג איז געוואָרען כסדר שוואַרצער, ווײַל אין איר איז אַרײַנגעמישט אַש פונ'ם וואולקאַן. ערטערווײַז זײַנען צו זעהן אַלטע בנינים, האַלב צעשטערט פון דער ערד-ציטערניש און האַלב פאַרשאָטען מיט שטיקער לאַווע.

אָנגעקומען קיין רעזינאַ, האָבען מיר זיך געלאָזט אין וועג אַרײַן, גענומען מיט זיך אַ קערבעל מיט שפּײַז און צוויי שטעקענס. פון דער הויפּט-גאַס האָבען מיר זיך אָפּגעקערט אין אַ זײַטען-געסעל און האָבען אָנגעהויבען אַרויפצושטײַגען. אונטער אונזערע פיס איז שוין ניט געווען קײן קינסטליכער ברוק פון אַרומגעהאַקטע לאַווע-שטיינער, נאָר דער פאַרגליווערטער שטראָם לאַווע גופא. די נאַטור אַליין האָט דאָ געמאַכט אַ ברוק, אַ סך אַ שטאַרקערן, ווי מענשען וואָלטען דאָס געקאָנט מאַכען. אויפן וועזו-וויוס איז דורכגעפירט אַ פײַנער שאָסיי, נאָר איך האָב געקלעטערט אַרויף איבער אַ גלײַכערן וועג צווישען סעדער און ווײַנגערטענער. באַלד האָבען מיר געלאָזען הינטער זיך דעם שטראָם פון דער אַלטער לאַווע. די צײַט, וואָס פאַרלענדט אַלצדינג, האָט שוין אויסגעגלעט אויף איר די אומגלײַכקײַטען און באַדעקט זי ערטערווײַז מיט אַ גראָבער שיכט ערד. אויף איר זײַנען איצט געוואַקסען גראָבע אַפּעלסינען-בוימער און פײַגענבוימער, אומגעהייער גרויסע אַגאַוועס און אַ סך סאָרטיידענע קוסטעס און בוימער. נאָך עטליכע טריט, און



געמעל 13 . אַ פאַרקילטער לאַווע-שטראָם אויף די זייטן פונ׳ם וועזו-וויוס .

מיר זײַנען צוגעקומען צו אַ פרישען מוראדיגען שטראָם לאַווע, וואָס האָט זיך אַרויסגעגאָסען פונ׳ם קראַטער פון וועזו-וויוס אין יאָר 1872. ביז איצט איז נאָך געבליבען דאָס מאָדנע אויסזעהן פון זײַן אויבער-פלאַך.

ווען אַייך איז אויסגעקומען צו זעהן די פאַרטריקענטע שטיקער סמאָלע אויף די שטאַמען פון אַלטע יעגלעס, דע-מאָלט קאָנט איר זיך פאָרשטעלען, ווי אַזוי עס זעהט אויס אַזאַ מין פאַרקילטע לאַווע. זי ווערט פאַרקילט קודם כל פון אויבען. בעת אינ׳ם שטראָם אינעווייניג איז די לאַווע נאָך פליסיג און קאָן נאָך שטראָמען אַראָפּ, איז זי פון אויבען שוין באַדעקט מיט אַן אָפּגעקילטער קאָרע. נאָר די קאָרע איז נאָך ווייך. זי בויגט זיך אונטער׳ן דרוק פון דער פלי-סיגער לאַווע, וואָס באַוועגט זיך אונטער איר; אונטער׳ן דרוק פונ׳ם גאַז, וואָס שפּאַרט אַרויס פון דער לאַווע, ווערען אויף איר בלאָזען. די בלאָזען פּלאַצען, פון אונטער דער פאַרהאַרטעוועטער קאָרע טרעט ווידער אַרויס, ווי אייל אָדער סמאָלע, די פליסיגע לאַווע. דער פאַרגליווער-טער שטראָם לאַווע, וואָס מיר זײַנען איצט געגאַנגען איבער אים, איז געווען אין גאַנצען באַדעקט מיט אַזעלכע בלאָזען אָדער גרויסע געלע, ברוינע און גראָהע שטרייפען. זי האָט אויסגעוויזען געקרײַזעלט פון קליינע פּאַליעס, וואָס זײַנען געקראָכען איינע אויף דער אַנדערער אָן שום סדר. אַרויפקלעטערן איבער די דאָזיגע שטיינערנע פּאַליעס איז געווען שווער, און מיר האָבען זיך אָפּגעקערט באַלד אויפ׳ן שאָסיי אַראָפּ, וואו מיר האָבען זיך אַוועקגעזעצט אין שאָטען פון אַ גרויסער שטיק לאַווע זיך אויסרוהען און צובײַסען עפּעס. פון יענעם אָרט האָבען מיר געקאָנט מיט איין בליק אַרומנעמען גאַנץ נעאַפּאָל, דעם שענעם ברעג פון נעאַפּאָ-לער אויסגוס, וואָס איז אינגאַנצען אײַנגעטונקט אין גרינס פון די סעדער, און דעם אומבאַגרענעצטען בלאָהען ים.

אונטערגעלענט דאָס האַרץ און זיך גוט אָנגעקוקט אויף

דער הפלא׳דיגער אויסזיכט, האָבען מיר זיך געלאָזט ווײַטער מיט׳ן שאָסיי. דאָס בילד פון דער לאַווע האָט זיך שטאַרק איבערגעביטען. עס האָט זיך אָנגעהויבען אַ שטראָם פון פרישער לאַווע, וואָס איז נאָר מיט פיר חדשים צוריק גע-ווען אַרויסגעטראָטען פון דער ערד. זי איז געווען פון אוי-בען אינגאַנצען שוואַרץ. זי האָט געגלאַנצט אויף דער זון, הגם זי איז ניט געווען גלאַט, נאָר זי איז גיכער געווען ענליך צו אַ שוואָם, פול מיט קליינע בערגלעך און גריב-לעך. די דאָזיגע גריבלעך זײַנען געוואָרען בײַם אָפּקילען פון דער לאַווע, ווען עס האָבען געפּלאַצט די בלעזלעך, אָנגעפילט מיט דאַמפּ. אָן זייערע שאַרפע קאַנטען האָב איך צוויי מאָל זיך אײַנגעשניטען די האַנט.

נאָך העכער האָט דער שטראָם איבערגעהאַקט אונזער שאָסיי, און מיר האָבען באַדאַרפט אים איבערגעהן. נאָך דעם האָט דער שאָסיי זיך געצויגען נאָך אויף אַ ווערסט אָנדערהאַלבען. מיר זײַנען אַרײַן אין׳ם טאָל, וואָס טיילט אָפּ די רעשטען פון דער אַלטער סאָמאַ פון׳ם וועזו-וויוס, און איבער נאָך וואַרימער לאַווע. שפּרײַזענדיג איבער שפּאָלטען, וואָס פון זיי האָט אַרויסגעשפּאַרט אַ היץ, זײַנען מיר צוגעגאַנגען צום אָרט, פון וואַנען די לאַווע געהט אַרויס. די לאַווע האָט אַרויסגעשטראָמט ניט פון׳ם קראַטער, וואָס פון אים איז איצט אַרויסגעגאַנגען נאָר אַ ווײַסע פּאַרע, נאָר אַ סך נידעריגער פון אים, פון אַ זײַטען-ריס פון׳ם וואולקאַן. דאָ האָט זיך איצט געפונען דאָס „מויל״, ווי די איטאַליענער זאָגען, און פון אים האָט זיך אָן אַן אויפהער געגאָסען אַ ברייטער שטראָם לאַווע. שטעהן דערבײַ האָט מען ניט געקאָנט איבער דער היץ, וואָס איז ניט אַריבער-צוטראָגען, אָבער אויף איין רגע האָט מען געקאָנט זיך אײַנבויגען און אַרײַנקוקען אין סאָמע מויל פון׳ם וואולקאַן. אַביסעל נידעריגער איז אָט דער שטראָם געוואָרען צו אַ פײַערדיגען טײַך, וואָס איז פּאַמעליך געפלאָסען אין אַ טיפען

גראָבען. נאָך ווײַ‏טער איז דער טײַך פאַרשוואונדען געוואָרען אונטער אַ שיכט פון שווארצע שלאַקען, און נאָר מיט זייער באַוועגונג האָט מען געקאָנט באַמערקען איר שטרעמונג.

צוריקוועגס האָבען צוויי איטאַליענער פאַר עטליכע קליינע מטבעות אַרויסגעצויגען פאַר אונז פון אַ טיפען שפאַלט מיט אַ לאַנגער אײַזערנער קאָטשערע אַ ווייכען שטיק לאַווע און האָבען דערין אַרײַנגעקוועטשט אַ קליינע מטבע. דעם שטיין מיט דער מטבע אינעווייניג האָב איך באַהאַלטען צום אָנדענק אָן באַרג וועזו-וויוס.

ווי שרעקליך דער וועזו-וויוס זאָל ניט זײַן אין דער צײַט פון אַן אויסבראָך, דאָך האָבען די נעאַפּאָליטאַנער ליב זייער וואולקאַן. כמעט אויף אַלע בילדער פון נעאַפּאָל איז אויסגעמעלט אויך דער וועזו-וויוס. ער שפּײַזט די איטאַליענער דערמיט, וואָס מיט זײַן אַש באַמיסטיגט ער די אַרומיגע פעלדער. אויף זײַנע זײַטען געפינען זיך די בעסטע פרוכט-סעדער און ווײַנגערטענער.

XIV. ווי אַזוי געוויקסען ווערען אונטער דער ערד צו שטיינקוילען.

ניט אין איטליכער אָפּלעגערונג אָדער שיכט פון דער ערד האַלטען די רעשטען פון בעלי-חיים און געוויקסען גלײַך גוט אויס. למשל, אין שיטערן זאַמד, וואו עס דרינגט אַרײַן גרינג וואַסער און לופט, האָבען די דאָזיגע רעשטען זעלטען אַ לאַנגען קיום. אַלץ, וואָס פאַלט אַרײַן אין אַזאַ זאַמד, ווערט איבערגעביטען און צעשטערט, אַזוי ווי עס וואָלט געבליבען ניט באַגראָבען אויף דער פרײַער לופט. טויטע געוויקסען און בעלי-חיים „פוילען", ווערען צעפאַלען, אַװעקגעשווענקט מיט'ן וואַסער, און זעהר גיך בלײַבט פון זיי קײַן סימן ניט. פאַרקערט, וואָס מאַסיווער אַן אָפּזאַץ איז, אַלץ בעסער האַלטען דאָרט אויס די דאָזיגע

רעשטלעך. דערפאַר־טאַקע טרעפט מען אַזוי אָפט פאַרשטיי־נערונגען אין פאַרשיידענע געדיכטע קאַלך־שטיין־מאַסען, וואָס זייַנען רוהיג אויסגעוואַקסען אויפ'ן גרונט פון טיפע ימים. טיילמאָלס באַשטעהען די גראָבע שיכטען פון קאַלך־שטיינער נאָר פון מייַערקעפּלעך פון פאַרשיידענע בעלי־חיים.

פונקט אַזוי ווי די האַרטע טיילען פון די בעלי־חיים, קאָנען זיך אויפקלייַבען אונטערן וואַסער רעשטען פון גע־וויקסען. פון זיי ווערען דאָס מיט דער צייַט יענע פעסטע, שווערע קוילען, מער ענליך צו שטיינער, וואָס מיט זיי הייצט מען די אויוועגס אין די גרויסע שטעט. מיט זיי הייצט מען אויך די אויוועגס פון פאַבריקען, מיט זיי וואַרימט מען די קעסלען פון דאַמפּ־שיפען און לאָקאָמאָ־טיוועו. פון די דאָזיגע שטיין־קוילען ציהט מען אויך אַרויס לייַכט־גאַז און פאַרשיידענע אַנדערע שטאָפען.

וואָס מער מען גראָבט אויס שטיין־קוילען אין אַ לאַנד, אַלץ רייַכער איז דאָס לאַנד. וואָרום די שטיין־קוילען גיבען די אייַנוואוינער ליכטיגקייַט און וואַרימקייַט און וואָלוועלע קראַפט פאַר זייערע פאַבריקען. קייַן איין לאַנד אין אייראָפּע וואָלט זיך ניט געקאָנט באַגעהן בייַ הייַנטיגען טאָג אָן שטיין־קוילען.

איטליכס יאָר פאַרברענט מען שטיין־קוילען צעהנדלי־גער מיליאָנען פודען, נאָר אין דער ערד געפינט זיך אָט דער טייַערער מינעראַל אַזוי פיל, אַז ער קאָן קלעקען נאָך אויף זעהר אַ לאַנגער צייַט. אין די שטיין־קוילען האָט די ערד אַזוי ווי אויפגעהיט פאַר אונז יענע געוויקסען, וואָס האָבען מיט פיל טויזענטער יאָרען צוריק באַדעקט איר אויבער־פלאַך. איבעריגענס, ווערען שטיין־קוילען גע־שאַפען אויך בייַ הייַנטיגען טאָג.

איטליכער גרויסער טייַך, וואָס פליסט דורך אַ וואַלד, טראָגט מיט זיך אין ים אַרייַן אַ סך אָפּפאַל פון וואַלד. אין פריהיאָר טרעט דאָס וואַסער אַרויס פון די ברעגעס און

פאַרפ,ייצט דעם וואַלד. עס טראָגט אַוועק פון וואַלד אַלצ-
דינג, וואָס עס טרעפט אָן און וואָס האַלט זיך און זינקט
ניט אַראָפּ אין וואַסער. אַראָפּגעפאַלענע צווייַגען און אַפילו



געמעל 14. שווימענדיגע אינזלען פון געפאַלענע בוימער און וואַלד-
אָפּפאַל אינ'ם אויסגוס פון א גרויסען טייך.

גאַנצע בוימער, אַנידערגעוואָרפענע דורכ'ן ווינט און אַרויס-
געריסענע מיט'ן וואָרצעל,—אַלץ ווערט אַראָפּגעטראָגען אין
טייַך און שווימט פּאַמעליך מיט'ן שטראָם. טיילמאָלס ווערען
פון אַזאַ אָפּפאַל גאַנצע אינזלען. דער אָפּפאַל ווערט פאַר-
האַלטען אויף זאַמד-בערג אין טייַך, ער ווערט גיך באַוואַק-
סען מיט מעך און גראָז און ווייַזט אויס, ווי אַן אמת'ע
וויספּע, באַוואַקסען מיט פריש גרינס. נאָר די דאָזיגע
וויספּעס ווערען אָפּגעריסען דורך דער קראַפט פון דער
שטרעמונג און אַוועקגעטראָגען אין ים אַרייַן.

די אויסגוסען פון אַלע גרויסע סיבירער טייַכען זייַנען
פאַרשאָטען מיט אַזעלכע אָפּפאַלען אויף פיל צעהנדליג
ווערסט. דאָס האָלץ, אָנגעזאַפּט מיט וואַסער, האַלט זיך

שוין ניט פון אויבען, נאָר עס פאַלט אַראָפּ אויפ'ן גרונט. איין בוים פאַלט אויפ'ן אַנדערן. פון יאָר צו יאָר קלייבען זיך אָן אויפ'ן גרונט הויפענס שטאַמען, צווייַגען און אַנדערע שטיקער בוימער. טייל פון זיי זייַנען שוין פאַרפוילט, ביי טייל איז נאָך געבליבען די פריהערדיגע געשטאַלט.

שטעלט זיך פאָר, אַז אַזאַ הויפען בוימער, וואָס האָט זיך אָנגעקליבען אין משך פון הונדערטער יאָרען, וועט פאַרשאָטען ווערען ווען עס איז מיט זאַמד און ליים, באַדעקט ווערען מיט אָפּלעגערונגען פון טייַך און פון ים. אונטער אָט דער גראָבער אָפּלעגערונג, וואָס קיין לופט דרינגט דורך איר ניט דורך, וועט דאָס האָלץ פּאַמעליך זיך אומבייַטען. דער שיטערער, לאָקערער האָלץ-שטאָף וועט אונטער דער שווערקייַט פון דער ערד-שיכט פון אויבען זיך איינפרעסען, צונויפגעדריקט ווערען צו איין געדיכטע שיכט. מיט'ן האָלץ וועט געשעהן כמעט דאָס אייגענע, וואָס עס ווערט פון דעם, בעת מען וואַרימט דאָס אָן לופט. דאָס ווערט דעמאָלט „פאַרקוילט", און פון דעם קומען אַרויס שפּעטער שטיין-קוילען.

XV. ווי אַזוי האָלץ ברענט אָן לופט און וועגען זומפּ-גאַז.

בעת מען וואַרימט אָן האָלץ אין דער לופט, צינדט זיך עס אָן. אַ טייל פון דער לופט פאַרבינדט זיך מיט'ן האָלץ, און עס ווערט פאַרברענט. בעת אָבער מען וואַרימט אָן האָלץ אָן לופט, ווערט אַ גרויסער טייל פון דעם ניט פאַרברענט, נאָר עס בלייַבען איבער פון דעם קוילען.

חוץ קוילען, קומען אַרויס ביי אַזאַ ברענען פון האָלץ פאַרשיידענע פליסיגקייַטען און גאַזען.

„גאַז" ווערט אָנגערופען אַלצדינג, וואָס איז ענליך צו לופט. עס זייַנען פאַראַן אַ סך פאַרשיידענע גאַזען, און הגם

זיינען ענליך איינער צום אַנדערן, דאָך מיט עפּעס אונטערשיידט זיך פּאָרט איטליכער פון זיי פון די איבעריגע.

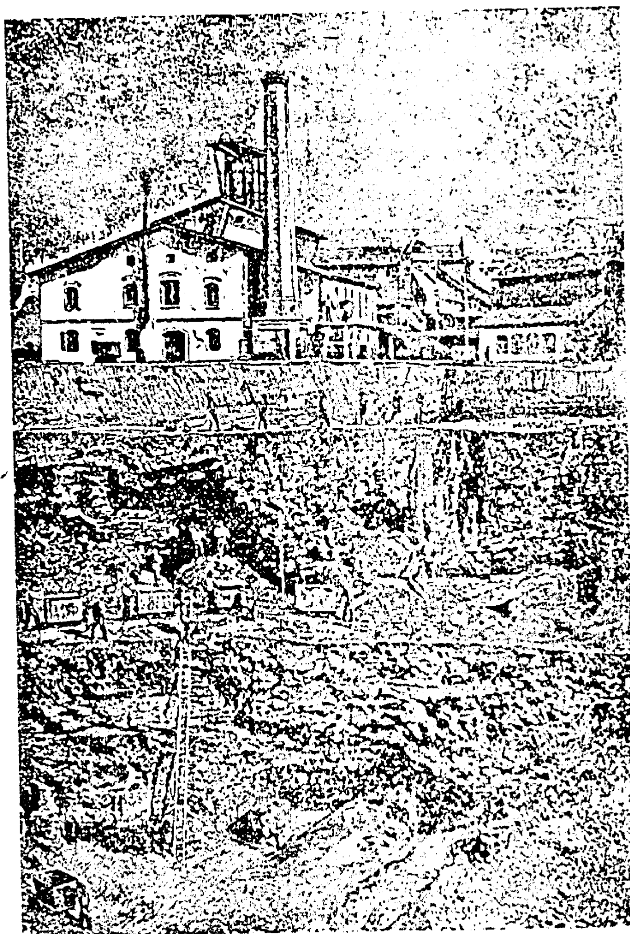
למשל, ווען אין דער לופט ווערט פאַרברענט קויל, באַקומט זיך פונ׳ם קויל און פון אַ טייל פון דער לופט „קוילען-זויערער" גאַז, וואָס הגם ער האָט ניט קיין שום טעם אָדער ריח, פונדעסטוועגן איז ער זעהר שעדליך פאַר׳ן געזונט. אַז אייער ווערען קאַליע, קומט פון זיי אַרויס אַ שטינקעדיגער און שעדליכער גאַז, וואָס רופט זיך אָן „שוועבעל-וואַסער-שטאָף". אין די גאַסען-לאַמטערנעס ברענט לייכט-גאַז. דער דאָזיגער גאַז איז אָבער ניט קיין ריינער גאַז, נאָר אויסגעמישט פון פאַרשיידענע גאַזען. אָטאָ די אויסמישונג באַקומט זיך, ווען האָלץ ווערט ניט אינגאַנצען פאַרברענט און ווען מען וואַרימט עס אָן אָן לופט.

צווישען די פאַרשיידענע גאַזען פון דער דאָזיגער אויס-מישונג איז אפשר דער אינטערעסאַנטסטער יענער גאַז, וואָס באַווייזט זיך שטענדיג פון פוילענדיגע געוויקסען אונטער׳ן וואַסער אויפ׳ן גרונט פון זומפּען. מיר רופען אים אָן „זומפּ-גאַז". פּרובט אַמאָל סוף זומער אַריינצושטעקען אַ לאַנג שטעקעל אין גרונט פון אַ זומפּ, וואָס איז באַ-וואַקסען מיט מעך. וועט איר זעהן, אַז פון גרונט וועלען אַרויפשווימען עטליכע בלעזלעך פון עפּעס אַ גאַז. דאָס וועט ניט זיין קיין ריינער זומפּ-גאַז; דאָ זיינען פאַראַן אויך קוילען-זויערער גאַז און דער שטינקעדיגער שוועבעל-וואַסער-שטאָף און עטליכע אַנדערע גאַזען. נאָר דער הויפּט-טייל פונ׳ם גאַז אין די בלעזלעך איז פּאָרט דער זומפּ-גאַז.

ריינער זומפּ-גאַז ברענט אין דער לופט מיט אַ רוהיגען, גאַנץ ליכטיגען פלאַם. אָבער ווען מען זאָל אים פריהער אויסמישען מיט לופט און דערנאָך אָנצינדען אַזאַ אויסמי-שונג, וועט זי אויפפלאַקערן מיט אַ שטאַרקען אויפרייס.

אין שטיין-קוילען זיינען פאַראַן אַ סך שפּאַלטען, און

אין זיי ווערט פאַרהאַלטען דער זומפּ-גאַז, וואָס איז אַרויס-
געקומען דעמאָלט, בעת פון די רעשטען געוויקסען זייַנען
געוואָרען שטיין-קוילען. דערפאַר קלייַבט זיך אָן אין די



געמעל 15. אויסארבייטונג פון שטיין-קוילען.

קוילען-גרובען, בעת מען האַקט אַרויס די שטיין-קוילען, אַ סך זומפּ-גאַז. אַז ער געהט אַרויס פון'ם קויל, מישט ער זיך אויס מיט דער לופט אין די קוילען-גרובען. דערפאַר איז אַ גרויסע סכנה אָנצוצינדען אין די גרובען פייער. די אויסמישונג פון'ם זומפּ-גאַז מיט דער לופט, וואָס פילט אָן די גרובען, קאָן מיט אַמאָל אויפפלאַקערן. דעמאָלט קומען פאָר שרעקליכע אויפרייסען, וואָס פון זיי ציטערט אויף די ערד, עס שיטען זיך אָפּ די געוועלבען פון די אונטערער-דישע קאָרידאָרען און באַגראָבען אונטער זיך די קוילען-גראָבער, וואָס אַרבייטען דאָרט.

XVI. וועגען טאָרף.

ניט אַלע שטיין-קוילען אויף דער ערד זיינען אַרויס-געקומען פון בוימער. ער קומט אויך אָפטמאָלס אַרויס פון גראָז-געוויקסען. אין פייכטע צפון'דיגע לענדער, וואו די ליימיגע אָדער שטייניגע קרקע לאָזט ניט דורך קיין וואַסער, קלייבט זיך אָן גרויסע וואַלד-אָזערעס. איז זיי ווערט פאַ-מעליך צו שטיין-קוילען דער מעך, וואָס וואַקסט אַרום דער אָזערע. ווי דאָס זאָל אין פלוג ניט אויסווייזען מאָדנע, נאָר פון'ם ווייכען, גרינגען מעך קומט אַרויס סוף כל סוף האַרטע שטיין-קוילען.

די ברעגעס פון דער וואַלד-אָזערע ווערען זעהר גיך באַוואַקסען מיט מעך. דער מעך רינגעלט אַרום די אָזערע פון אַלע זייטען, ווי אַ ברייטער העל-גרינער פאַס, און דער רוהיגער וואַסער-פלאַך, וואָס אין אים שפּיגעלט זיך דער בלאָהער הימעל, זעהט דעמאָלט אויס, ווי אַ גרוי-סער שפּיגעל, איינגעפאַסט אין אַ שענער גרין-סאַמעטענער ראַם. די דאָזיגע ראַם וואַקסט פאַמעליך, ווערט ברייטער. פון ברעג געהט זי אַריבער אין וואַסער אַריין, און צו ביסלעכווייז ווערט די גאַנצע אָזערע פאַרצויגען מיט אַ שיכט מעך. אונטער דער דאָזיגער שיכט געפינט זיך וואַסער. דער

מען זינגקט ניט איין און האַלט זיך אויפ'ן פלאַך פון וואַסער נאָר דערפאַר, ווייל ער איז פון איין שטיק, וואָס זיינע ברעגעס געהען איבער צום ברעג. ווען די דאָזיגע ברעגעס ווערען אָפּגעריסען, ווערט די גאַנצע שיכט אַריינפאַלען אין וואַסער. פון יאָר צו יאָר ווערט די שיכט גרעבער, פון אויבען וואַקסט אָן אַלץ נייער מען — אַ פרישער, פול קראַפט, און פון אונטען שטאַרבט דער מען אָפּ. ביסלעכווייז דער-געהט ער צו אַזאַ גרעב, אַז ער פילט אָן די גאַנצע אָזערע ביז'ן סאַמע דעק.

אַזוי קומען אַרויס זומפען פון מען. אַלע זיינען זיי אַמאָל געווען אָזערעס, נאָר איצט זיינען זיי אָנגעפילט, אָנשטאָט וואַסער, מיט מען. דאָס וואַסער, וואָס בלייבט נאָך אינ'ם זומפּ, געפינט זיך אין דעם מען. מיר זעהען עס ניט, נאָר עס איז פאַראַן צווישען די פאַרפלאָכטענע שטענגלעך פונ'ם מען. עס האַלט זיך אין אים, ווי אין אַ שוואָם, און ווען איר זאָלט צונויפדריקען אין האַנט אַ שטיקעל מען, קאָנט איר אַרויסקוועטשען פון אים דאָס וואַסער. ער זאַפּט איין אין זיך וואַסער, און אין רעגען-צייט ווערען אַזעלכע זומפען אָפּטמאָלס „אָנגעשוואָלען". אויף זייער אויבער-פלאַך געהט אויף אַ בלאָז, און דעמאָלט קאָן מען זאָגען, אַז ניט דאָס וואַסער, נאָר דער מען געהט אַריבער די ברעגעס.

אַז די וואַלד-אָזערע איז געוואָרען צו אַ מען-זומפּ, דעמאָלט קאָן שוין די שיכט פון מען ניט ווערען גרע-בער. אים שטערט דער גרונט. נאָר פון אויבען וואַקסט אָן כסדר נייער מען, און דער אונטערשטער מען, וואָס איז שוין לאַנג אָפּגעשטאָרבען און ברוין געוואָרען, ווערט אונ-טער דעם דרוק פון דעם נייעם אויבערשטען מען, צו אַ געדיכטער מאַסע, צו דעם מין שטאָף, וואָס ווערט אָנגע-רופען טאָרף. דערפאַר ווערען אויך אַלטע מען-זומפען אָנגערופען טאָרף-זומפען. וואָס עלטער אַ זומפּ איז, אַלץ

גרעבער איז די שיכט פֿונ׳ם טאָרף. טײלמאָלס איז די שיכט ביז פֿיר, פֿינף און אַפֿילו זעקס קלאַפֿטער די גרעב.

פֿון אַלטע, שוין לאַנג אויסגעטריקנטע זומפּען שנײַדט מען דעם טאָרף אַרויס שטיקערווײַז, טריקנט עס און הייצט דערמיט די אויוועֿנס. ער גיט אַ סך היץ און קאָן פֿאַרבײַטען האָלץ. אין פֿינלאַנד זײַנען פֿאַראַן אַ סך טאָרף-זומפּען. זיי ציהען זיך ערטערווײַז פֿאַזע דער אַייזענבאַן-ליניע. פֿון וואַגאָן-פֿענסטער קאָן מען זעהן אין מיטען וואַלד, אויף אַ פֿרײַען פּלאַץ, אַ סך גריבער, פֿון וואַנען פֿויערים גראָבען אַרויס טאָרף. בײַם ברעג פֿון די גריבער זײַנען אָנגעוואָרפֿען שוואַרצע אָדער ברוינע שטיקער פֿונ׳ם אַרויסגענומענעם טאָרף, וואָס טריקנען זיך אויף דער זון. אָן אַ זײַט זײַנען צו זעהן עטליכע הײַזער פֿאַר די אַרבײַטער, אָפּדעכער און שפּײַכלערס פֿאַר׳ן טאָרף, און ווײַטער אַ וועג, וואָס פֿירט צו דער נאָהענטער סטאַנציע. דאָס זײַנען טאָרף-גראָבונגען.

דער טאָרף איז נאָך וויכטיג מחמת דעם, וואָס אין אים קאָנען לאַנג אויפֿגעהיט ווערען פֿאַרשיידענע זאַכען.

ווען אין אַ טאָרף-זומפּ פֿאַלט אַרײַן אַ בוים, וואָס איז געוואַקסען אויף זײַן ברעג, אָדער עס פֿאַלט אַרײַן אַהין צופֿעליג אַ בעל-חי — וועלען אי דער שטאַם פֿון בוים, אי די ביינער פֿונ׳ם בעל-חי בלײַבען גאַנץ אין משך פֿון אַ סך הונדערטער און אפֿשר טויזענטער יאָרען. עס זײַנען פֿאַראַן זעהר אַלטע טאָרף-זומפּען, און אין זיי געפֿינט מען אָפּטמאָלס אַזעלכע אַלטע זאַכען. פֿון זיי קאָן מען אַ סך אָפּלערנען וועגען אַמאָליגען לעבען פֿון זומפּ, וועגען דעם, וואָס פֿאַר אַ וואַלד עס איז געוועזען אַרום אים מיט פֿיל יאָרהונדערטער צוריק, וואָס פֿאַר אַ היות עס האָבען געלעבט אין יענעם וואַלד, וואָס פֿאַר אַ פֿויגעל׳ען האָבען דאָרט געסטען געבויט.

אַמאָל האָט מען געפֿונען אין אַ טאָרף-זומפּ אַן אַלטען קריגס-מאַן, רײַטענדיג אויף אַ פֿערד און אין פֿולער באַוואָ-

פענונג. פאַרשטעהט זיך, אַז דאָס פלייש פון אים און פון זייַן פערד איז שוין לאַנג פאַרפוילט, אָבער דער סקעלעט און דאָס געווער, וואָס איז אָפּגעלעגען אין טאָרף עטליכע הונדערט יאָר, זייַנען געבליבען גאַנץ. דער אומגליקליכער קריגסמאַן איז מסתמא אַייַנגעזונקען געוואָרען אין זומפּ, בעת ער האָט געפּרובט אים אַריבעררייַטען אויף זייַן פערד. דער שווערער פּאַנצער און געווער האָבען אים געשטערט זיך אַרויסצורייַסען, און אַזוי איז ער דערטרונקען געוואָרען.

אין אַן אַנדער אָרט האָט מען געפונען אין טאָרף, כמעט אַ קלאַפטער די טיף, אַן אַלטען רוימישען בריק. איבער דעם דאָזיגען בריק, וואָס איז געווען אויסגעבויט אויפ'ן זומפּ, איז אַמאָל דורכגעגאַנגען אַ וועג. פונ'ם וועג איז קייַן סימן ניט געבליבען, נאָר דער בריק, וואָס איז, מסתמא, לאַנג ניט פאַרריכט געוואָרען, און דערפאַר אַייַנגעפאַלען, איז פאַרבליבען ביז'ן הייַנטיגען טאָג.

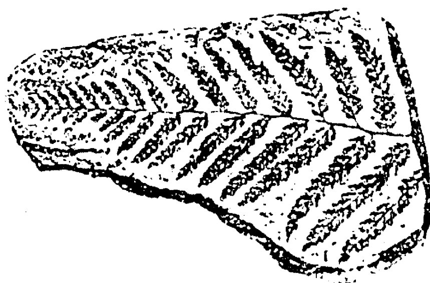
XVII. ווי אַזוי פון טאָרף ווערט שטיין-קוילען און פון שטיין-קוילען—גראַפיט.

אַלטע טאָרף-זומפּען קאָנען מיט דער צייַט ניט נאָר אויסגעטריקענט ווערען, נאָר אויך באַדעקט ווערען פון אויבען מיט אָפּלעגערונגען. דאָרט, וואו עס איז געווען אַ זומפּ, וואַקסט ווידער אויס אַ וואַלד, און אויף אַ געוויסער טיף בלייַבט ליגען אַ גראָבע שיכט טאָרף, ווי דער לעצ-טער זכר אָן אַמאָליגען זומפּ. ס'געהען אַוועק טויזענטער יאָרען, און אָט פון דעם טאָרף ווערט צו ביסלעכווייַז שטיין-קוילען, ווי פון די אָנגעוואָרפענע שטיקער בוימער אונטער'ן וואַסער.

לויט די רעשטען פון די געוויקסען, וואָס מען געפינט אין שטיין-קוילען, קען מען אָפּשטעלס, פּונקט ווי לויט די פאַרשטיינערונגען פון די ים-אָפּלעגערונגען, באַשטימען, פון

וואָסערע געוויקסען שטאַמט ער אַרויס, צי פון די גראָזיגע אָדער פון האָלציגע.

וואָס עלטער דער שטיין-קויל איז, אַלץ מאַסיווער איז ער, אַלץ מער איז ער ענליך צו שטיין. אין אים בלײַבען ווינציגער פאַרשיידענע צומישונגען, און מער ריינער קויל. שוין לויט דעם קאָליר פון די שטיין-קוילען, קאָן מען לעהך



געמעל 16. אן אפדרוק פון א בלאט אויף א שטיק שטיין-קויל.

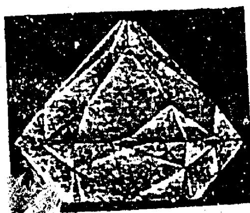
באַשטימען, וואָסער קויל איז עלטער. דער עלטערער איז שטענדיג שוואַרצער. פאַרקערט, קוילען, וואָס זײַנען באַשאַפען געוואָרען ניט גאָר לאַנג, זעהען אויס ברוין.

בכדי אַרויסצובאַקומען לײַכט-גאַז, וואַרימט מען אָן שטיין-קוילען אין גרויסע אויוועגס, וואו אַהין מען לאָזט קיין לופט ניט אַרײַן. דעמאָלט בלײַבט איבער אַ ריינערער קויל, וואָס ווערט אָנגערופען „קאָקס". נאָר דער שטיין-קויל קאָן אויך אין דער נאַטור ווערען אָנגעוואַרימט אויף אַזאַ אופן, און דעמאָלט קומט פאָר מיט אים זעהר אַ וויכטיגער שינוי. פון אים קומט אַרויס אַ גאַנץ ווייכע איינאַרטיגע מאַסע, פונקט אַזאַ גלאַנציגע גראָהע, ווי קאָקס, וואָס מיר רופען זי אָן „גראַפיט". פון אָט דעם גראַפיט מאַכט מען געוועהנטליך בלײַפענעס. ס'קאָן זײַן, אַז ניט דער גאַנצער גראַפיט, וואָס געפינט זיך אויף דער ערד, שטאַמט פון

שטיין-קוילען, נאָר מיר ווייסען, אַז לכל הפּחות אַ טייל פון אים איז געוואָרען אויף אַזאַ אופן. גראַפיט איז ריינער קויל, נאָר ער האָט זיך אומגעביטען אונטער דער ווירקונג פון אַ שטאַרקער היץ.

ווי מאָדנע אַזאַ גלגול פון'ם קויל זאָל ניט אויסווייַזען, נאָר נאָך חידוש'דיגער איז נאָך אַן אַנדער אומבייַטונג פון אים. איר האָט, מסתמא, געהערט וועגען בריליאַנטען, וועגען יענע טייַערע שטיינער, וואָס מען זעצט אַרייַן אין רינגען, בראָשען, אויררינגלעך און וואָס מען מאַכט פון זיי כל'ערליי צירונג. בריליאַנט ווערט אָנגערופען געשליפענער דימענט — דאָס איז אַזאַ מין טייַערער שטיין, וואָס מען געפינט ערטערווייַז אין דער ערד אָדער אין געוויסע האַר-טע געשטיינער. צווישען גראַפיט און קויל וואָלט איר שוין געקאָנט געפינען אַ וואָסער עס איז ענליכקייַט, אַ שטייגער, ווי זייער טונקעל קאָליר, אָדער וואָס ביידע שרייַבען זיי אויף פּאַפּיר, אַ דימענט אָבער איז שוין לחלוטין ניט ענליך צו קויל. נאָר פאָרט איז דאָס אַזוי: דימענט קומט אַרויס פון קויל. גיכער קאָן מען אים פאַרגלייַכען מיט גלאָז. ער איז אָפּטמאָלס דורכזיכטיג, ווי גלאָז; ער איז האַרטער פאַר קייל, גלאָז און אַלע אַנדערע קערפּערס.





געמעל 17. א בריליאַנט (געשליפענער דימענט)
פון אויבען און פון א זייט.

בכדי צו פאַרשטעהן אַ ביסעל, ווי אַזוי ווערט דאָס קויל אויף אַזוי פיל אומגעביטען, קאָנט איר מאַכען זעהר אַן אינטערעסאַנטע פּראָבע מיט שוועבעל. ער בייט אויך אום זיין אויסזעהן און זיינע באַזונדערהייטען, נאָר אַ סך גרינגער, ווי קויל. קויפען אַ שטיקעל אָדער אַ שטעקעלע שוועבעל קאָן מען אין איטליכער אַפּטייק. גרייט צו אַ קרוג קאַלט וואַסער און דעם שוועבעל שטעלט אַרויף אין אַ קליינעם ליימענעם שאָלכעל אויף אַ הייסער פּליטע. דער שוועבעל וועט צו ביסלעכווייז צעגעהן און וועט ווערען אַ פליסיגקייט. ווען איר וועט אים נאָך ווייטער האַלטען אין וואַרימקייט, וועט איר באַמערקען, אַז דער פליסיגער צעשמאָלצענער שוועבעל וועט ווידער ווערען געדיכט. איצט איז ער טונקעל, פאַרברוינט, אַזוי ווי אָנגעברענט. נאָר וואַרימט אים אָן נאָך שטאַרקער, וועט ער ווידער ווערען פליסיג. איצטער קאָן ער זיך שוין פון זיך אַליין אָנצינדען אין דער לופט. בכדי דאָס זאָל ניט געשעהן, דעקט צו אַייער שאָלכעל מיט עפּעס אַ דעקעל. דערנאָך נעמט עס אַראָפּ פון דער פּליטע און גיסט דעם שוועבעל אַריין אין קאַלט וואַסער מיט אַייז, בכדי ער זאָל וואָס גיכער אָפּגעקילט ווערען. דעמאָלט וועט איר באַקומען ניט קיין געוועהנליכען געלען שוועבעל, נאָר גאָר עפּעס אַן אַנדערן, אַ ווייכען, ברוינעם, האַלב-דורכזיכטיגען, וואָס לאָזט זיך ניט קנעטען מיט דער האַנט, ווי וואַקס.

וואָס-זשע איז געשעהן מיט'ן שוועבעל? דער שוועבעל איז געבליבען שוועבעל, נאָר פון שטאַרקען אָנוואַרימען און געשווינדען אָפּקילען האָט ער אומגעביטען זיין אויסזעהן און זיינע באַזונדערהייטען.

נאָר לאָזט ליגען אַ געוויסע צייט אָט דעם ווייכען שוועבעל, וועט איר זעהן, אַז ער וועט ווערען מוטנע, העלער און פון זיך אַליין וועט ער זיך אומקערען צו זיין פריהערדיגען שטאַנד און ווערען געוועהנליכער געלער, ברעכעוו-

דיגער שוועבעל. דערפאר טאקע באגעגענט מען אין דער נאטור קיין מאל ניט קיין ווייכען ברוינעם שוועבעל, נאר געלען ברעכעוודיגען.



געמעל 18. דימענטען-פעלדער.

דימענט ווערט פון זיך אליין ניט צו קויל. אבער ווען מען זאל אים צעשטויסען צו א פולווערל און דעם דאזיגען פולווערל שטארק צעגליהען, וועט ער אומבייטען זיין אויס-זעהן: ער וועט ווערען שווארץ און ווייך, ווי קויל.

VXIII. וועגען דער איבערבייטונג פון די שטא-פען אויף דער ערד, וועגען פשוטע קערפערס און וועגען אקסידען.

געוויקסען און בעלי-חיים האבען זיך באוויזען אויף דער ערד לפי ערך ניט לאנג. כל זמן די ערד איז נאך געווען הייס, און ס'איז ניט אפגעקילט געווארען דאס וואַ-סער אין די ימים, איז אויף איר קיין לעבען ניט געווען,

נאָר דערפֿאַר האָט געלעבט די ערד גופא. אין איר גופא זײַנען פֿאָרגעקומען געשווינד שינויים, וואָס קומען אויך פֿאָר בײַ הײַנטיקן טאָג, הגם אַ סך פֿאַמעליכער.

כּל זמן דער ערד־כּדור איז נאָך ניט געווען אָפּגעקילט, האָבן זיך כּסדר געביטן אַלע יענע שטאָפֿן, וואָס ער איז צונויפֿגעשטעלט פֿון זיי. אַ סך פֿון זיי קאָנען ניט אַריבערטראָגן קיין שטאַרקע היץ, און דער גרעסטער רוב פֿון די שטאָפֿן, וואָס איר זעט איצט אויף דער ערד, האָבן זיך געפֿונען אויף איר אין אַ פֿליסיקן, צעשמאָלצענעם צושטאַנד. מיר ווייסן ניט, ווי גרויס עס איז געווען אין יענער צײַט די היץ אויף דער ערד, נאָר מיר קאָנען זאָגן, אַז פֿון אָנהייב זײַנען געווען אויף איר, אַנשטאָט די פֿיל פֿאַרשיידענע שטאָפֿן, נאָר אַזעלכע, וואָס קאָנען ניט צעלעגט ווערן, דאָס הייסט, צעטיילט ווערן אויף וואָסערע עס איז אַנדערע שטאָפֿן. אַזעלכע שטאָפֿן, וואָס קאָנען ניט צעלעגט ווערן, ווערן אָנגערופֿן „פּשוטע קערפּערס" אָדער „עלעמענטן". אַזעלכע עלעמענטן זײַנען פֿאַראַן ניט קיין פֿולע. עטליכע פֿון זיי קענט איר, אַ שטייגער, ווי שוועבל, קוילן. צו די פּשוטע קערפּערס געהערן אויך אַלע מעטאַלן, וואָס זײַנען אייך באַוואוסט: אײַזן, בלײַ, צינק, קופּער, זילבער, גאָלד, קוועקזילבער און אַ סך אַנדערע.

אַ גרויסער טייל פֿון דער האַרטער ערד באַשטייט פֿון מעטאַלן. אַלע די דאָזיקע מעטאַלן זײַנען געווען לכתחילה פֿרײַ, דאָס הייסט, ניט פֿאַרבונדן מיט קיין אַנדערע קערפּערס, איטליכער פֿאַר זיך. נאָר ס'זײַנען אַוועק אַ סך יאָרהונדערטער, די ערד איז ביסלעכווײַז אָפּגעקילט געוואָרן, און פּונקט אַזוי ביסלעכווײַז איז צוגעגאַנגען די פֿאַרבינדונג פֿון די פּשוטע קערפּערס צווישן זיך סײַ אויפֿ'ן אויבער־פֿלאַך פֿון דער ערד און סײַ אין איר טיפֿעניש. בעת די עלעמענטן האָבן זיך פֿאַרבונדן, האָבן זיי

שאַרף, איבערגעביטען זייער אויסזעהן און זייערע באַזונ־דערהײַטען. פון צוויי אָדער עטליכע פשוטע־קערפּערס איז בײַ די פאַרבינדונגען אַרויסגעקומען אַ גאַנץ נײַער צונויפּ־געזעצטער שטאָף. מיר קאָנען דערגעהן, פון וואָסערע עלע־מענטען דער דאָזיגער שטאָף איז צונויפגעזעצט, ווען מיר וועלען אים ווידער צעלעגען אָדער פונאַנדערטיילען אויף די דאָזיגע עלעמענטען.

אַזוי איז געוועהנטליך וואַסער אַ פאַרבינדונג פון צוויי גאַזען. מען קאָן בײדע גאַזען צונויפמישען, נאָר קיין וואַ־סער וועט דערפון אַלץ ניט אַרויסקומען; עס וועט זיך באַ־קומען נאָר אַן אויסמישונג פון צוויי גאַזען. בכדי עס זאָל אַרויסקומען פון זיי וואַסער, איז נויטיג, זיי זאָלען פאַר־בונדען ווערען מיט אַנאַנד. דעמאָלט וועט איר האָבען שוין ניט קיין פשוטע אויסמישונג פון צוויי גאַזען, נאָר אַ גאַנץ נײַעם שטאָף — אַ פליסיגקײַט מיט אירע אייגענע באַזונ־דערהײַטען, אַ שטאָף, וואָס מיר אַלע רופען אים אָן וואַ־סער.

אייניגע קערפּער פאַרבינדען זיך צווישען אַנאַנד גרינג, אַנדערע שווער, אַנדערע ווידער פאַרבינדען זיך גאָר ניט. זעהר ווינציג פשוטע קערפּערס קאָנען זיך פאַרבינדען כמעט מיט אַלע איבעריגע. צו אַזעלכע עלעמענטען געהערט אַ גאַז, וואָס פון אים באַשטעהט אַ פינפט־חלק פון דער גע־וועהנליכער לופט. דעם דאָזיגען גאַז רופט מען אָן „זויער־שטאָף". די פאַרבינדונג פונ'ם זויערשטאָף מיט אַן אַנדער קערפּער רופט מען אָן „באַזײַערונג" אָדער „אָקסידירונג", און דער נײַער קערפּער, וואָס קומט אַרויס פון אַזאַ פאַר־בינדונג, הייסט „זײַער" אָדער „אָקסיד". אָנגענעצט אייזען ווערט באַדעקט מיט אַ געלען אַייזען־זײַער, וואָס מען רופט אָן געוועהנטליך „זשאַווער". קוילען־זויערער גאַז איז אַ קוילען־אָקסיד. קאַלך איז אַן אָקסיד פון אַ געוויסען מע־טאַל. אז איר וועט אָנגליהען רויט אַ קופּערנע מטבע און

דערנאָך אָפּקילען זיך, וועט זי ווערען באַדעקט מיט שוואַר-צען קופּער-ציַיער: דער קופּער אויפ'ן אויבער-פלאַך פון דער מטבע ווערט באַזיַיערט, דאָס הייסט, ער פאַרבינדט זיך מיט זויערשטאָף. אַז עס ברענט שוועבעל, באַקומט זיך אַ באַזונדער „שוועבעלדיגער גאַז, שוועבעל-זיַיער. מיט איין וואָרט, איטליכער פּשוטער קערפּער האָט איינעם אָדער עט-ליכע אָקסידען.

בעת מעטאַלען ווערען אָקסידירט, ווערען זיי אָן זייער געוועהנליכען אויסזעהן און גלאַנץ. פון מעטאַלען ווערען זיי צו ברעכעוודיגע שטאָפען, וואָס זיַינען מער ענליך צו ערד. דעריבער רופט מען אַמאָל אָן די אָקסידען פון מע-טאַלען „ערדיגע שטאָפען". זשאַווער איז אַ געלער ערדיגער שטאָף, וואָס קומט אַרויס פון אָקסידירען אַייזען. מען קאָן קלערען, אַז בעת די ערד איז אָפּגעקילט געוואָרען, האָ-בען די מעטאַלען קודם כל זיך פאַרבונדען מיט זויערשטאָף. אויף אַזאַ אופן זיַינען זיי געוואָרען צו אַזעלכע ערדיגע שטאָפען. כמעט אַלע פאַרבינדען זיי זיך מיט זויערשטאָף גרינגער, איידער מיט אַנדערע קערפּערס. פונקט אַזוי זיַי-נען געוואָרען אָקסידירט אַלע אַנדערע פּשוטע קערפּערס. נאָר ווינציג פון זיי זיַינען געבליבען ניט אומגעביטען.

XIX. וועגען די מעטאַלען און פאַרשיידענע מינעראַלען.

מיט דער באַזיַיערונג פון די שטאָפען האָבען זיך נאָך ניט געענדיגט זייערע גלגולים אויף דער ערד. אַ סך פון די אָקסידען האָבען אָנגעהויבען צו פאַרבינדען זיך צווישען זיך. פונקט ווי פריהער האָבען זיך פאַרבונדען פּשוטע קערפּערס מיט זויערשטאָף, אַזוי האָבען זיך איצט די אָקסידען פאַרבונדען צווישען אַנאַנד. אַזוי זיַינען אַרויסגע-קומען פאַרשיידענע מינעראַלען, און פון זייער אויסמישונג

זיינען געוואָרען, ווי איר ווייסט, די ערשטע געשטיינען פון דער ערד-קאָרע.

מיר באַמערקען ניט אין די מינעראַלען קיין מעטאַלען, נאָר מיר קאָנען זיי אַרויסגעפינען אין ליים, זאַמד, קאַלך-שטיין, און אַלע שטיינער — הכלל כמעט אין אַלצדינג, פון וואָס עס איז צונויפגעשטעלט די ערד-קאָרע. אמת, ניט שטענדיג טוט זיך עס אַזוי גרינג: אָפטמאָלס איז דער מע-טאַל זעהר פעסט פאַרבונדען מיט אַנדערע קערפּערס. נאָר אָפטמאָלס איז די אָפּשיידונג פונ'ם מעטאַל גאָר ניט שווער. טיילמאָלס קאָן איין מעטאַל זעהר גרינג ווערען אַרויסגע-שטופּט דורך אַן אַנדערן. קויפט אין אַפּטייק אַ ביסעל „בליי-צוקער", וואָס קומט אַרויס פון דער פאַרבינדונג פון בליי מיט עסיג-זייער. דער דאָזיגער ווייסער שטאָף זעהט אויס, ווי זאַלץ, און איז לחלוטין ניט ענליך צו בליי אָדער עסיג-זייער. נאָר ביי די פאַרבינדונגען און פונאַנדערטיילונגען פון די שטאָפען קומען פאָר נאָך גרעסערע חידושים, דער-פאַר דאַרפט איר זיך ניט וואונדערן איבער דער דאָזיגער אונענליכקייט. אַרויסגעפי-נען בליי אין בליי-צוקער איז זעהר אַ פשוט'ע זאַך מען קאָן עס פון דאָרט אַרויסשטופען דורך עטליכע אַנדערע מעטאַלען — אַ שטייגער, דורך צינק.



געמעל 19. א בלייערנער בוים.

צעלאָזט אַ טייל פונ'ם בליי-צוקער אין אַ גלאָז וואַסער, לעגט אַוועק אויפ'ן ראַנד גלאָז אַ שטעקעלע, וואָס צו דעם איז צוגעבונדען מיט אַ שנירעל אַ שטיקעל צינק. זאָל דאָס דאָזיגע שטיקעל צינק אַראָפּהענגען אין דער צעלאָ-זונג פונ'ם בליי-צוקער. לאָזט די גלאָז שטעהן גאַנץ רוהיג.

אין צוועלפטן טעסט־רער האָט איר געגאָסן אַקסעטיק הײַנטיס.
אָנשטאָט דעם שטיקל צינק, האָט איר דערזען אויפֿן
שטיקל אַ מאַסן גרויע און זייער שיינע קריסטאַלן, וואָס באַ-
שטייען פֿון אַ סך דינע גלאַנציקע בלעטלעך. די בלעטלעך
זיך אין אַלע זײַטן, די צווײַגן פֿון אַ בוים, גלאַנצן אויך
דער זון, הינטן די באַלייכטע זיי, און זײַנען אַרויס צוליך
אויף יענעם שטיק צינק, וואָס איר האָט אָנגעהאַנגען. אין
אין דער אמת'ן איז דאָס טאַקע ניט קיין צינק, נאָר בלײַ,
אַ „בלײַערנער בוים". עס האָט זיך אויסגעשיידט פֿון דער
צעלאָזונג, עס האָט דאָס אַרויסגעשטופּט דער צינק, וואָס
האָט זיך איצט פֿאַרבונדן מיט'ן עסיג-זײַער אויפֿ'ן אָרט
פֿון בלײַ. אין אונזער גלאָז געפֿינט זיך שוין איצט ניט
קיין עסיג-זײַער בלײַ, נאָר עסיג-זויערער צינק.

פּרובט נאָך אַרויסשטופּן קופּער דורך אײַזן. קריגט
אַ ביסל „קופּער-וויטריאָל". דאָס איז אַ האַרטער דורכזיכ-
טיגער שטאָף מיט אַ בלאָהען קאָליר. אין אים איז קופּער
פֿאַרבונדן מיט שוועבעל-זײַער (אָלעם). הגם מען קאָן דעם
קופּער ניט זעהן, נאָר ער איז געוויס דאָרט פֿאַראַן. לאָ-
מיר מאַכן אַ שטאַרקע צעלאָזונג פֿון קופּער-זײַער אין וואַ-
סער און אַראָפּלאָזן אַהין אויף צוויי-דריי מינוט דעם שפּיץ
פֿון אַ גוט אויסגערייניגטן מעסער אָדער אַ שטאָלענע פּענע.
ווי נאָר איר וועט עס אַרויסנעמען, וועט איר זעהן, אַז
עס האָט זיך פֿאַרוואַנדלט, אַזוי ווי געוואָרען צו קופּער.
עס איז באַדעקט געוואָרען מיט אַ שיכט קופּער, וואָס דאָס
אײַזן האָט אַרויסגעשטופּט פֿונ'ם קופּער-זײַער.

אויף אַזאַ אופֿן קאָנט איר אַרויסשטופּן דעם גאַנצן
קופּער און פֿאַרבײַטן אים דורך אײַזן. לעגט אַרײַן אין
אײַער צעלאָזונג עטליכע משוועקעס און לאָזט עס שטעהן.
אין אַ טאָג צוויי אָדער דרײַ אַרום וועט דער קאָליר פֿון
דער צעלאָזונג אומגעביטן ווערען: פֿון בלאָה וועט ער
ווערען גרין. אָנשטאָט בלאָהען קופּער-זײַער האָט איר איצט

אַ גרינע צעלאָזונג פון אײַזען-זײַער. דער גאַנצער קופער געפינט זיך איצט אויפ׳ן דעק פון גלאָז. ער האָט זיך אָפּ-געזעצט אויף די טשוועקעס, וואָס איר קאָנט פון זיי אַראָפּ-ציהען עטליכע קופערנע הײַטלעך.

אויף אַזאַ אופן באַקומט מען טיילמאָלס אַרויס קופער פון מינעראַלען, וואו ער געפינט זיך פאַרבונדען מיט אַנדערע קערפּערס. צוערשט צעלאָזט מען זיי אין פליסיגען שוועבעל-זײַער אָדער אָלעם. דאָס שוועבעל-זײַער צעשטערט דעם מינעראַל און פאַרבינדט זיך מיט׳ן קופער. דערפון קומט אַרויס אַ צעלאָזונג פון קופער-וויטריאָל, וואָס פון אים שטופּט מען אַרויס דעם ריינעם קופער דורך שטיקער אײַזען.

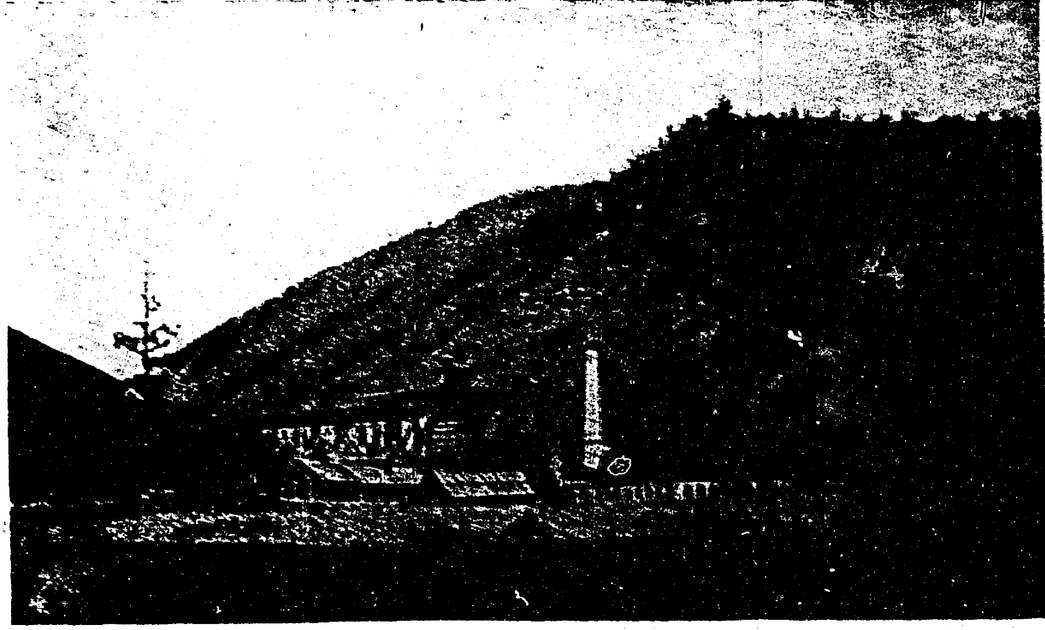
XX. וועגען מעטאַל-אַרצען און ווי אַזוי באַקומט מען פון זיי ריינע מעטאַלען.

די מינעראַלען, וואָס פון זיי ציהט מען אַרויס פאַר-שיידענע מעטאַלען אויף פאַבריקען, ווערען אָנגערופען „אַרצען". ס׳איז פאַראַן אײַזען-אַרץ, קופער-אַרץ, צינק-אַרץ, בלײַ-אַרץ און אַ סך אַנדערע. ערטערווײַז זײַנען פאַראַן גאַנצע בערג פון אײַזען-אַרץ. באַזונדערס פיל זײַנען פאַראַן אַזעלכע אין די אוראַל-בערג. דאָרט געפינען זיך זינט אַלטע צײַטען הונדערטער אײַזען-גאָס-פאַבריקען. אויף די פאַבריקען באַ-אַרבײַט מען אײַזען-אַרץ: מען ציהט אַרויס פון דעם גאָס-אײַזען אָדער „טשוהון" און אײַזען, וואָס ווערט פונאַנדער-געפירט איבער גאַנץ רוסלאַנד. אַרום די פאַבריקען, אין מיטען געדיכטע וועלדער און הויכע בערג, וואַקסען אויס ישובים, וואָס אַלע זייערע אײַנוואוינער, פון גרויס ביז קליין, אַרבײַטען אויף די פאַבריקען. די פאַבריקען שפּײַזען זיי, די באַפעלקערונג וואַקסט, פון קליינע דערפער ווערען גרויסע און רײַכע האַנדעלס-שטעט.

די אַרבײַט אויף די אײַזען-פאַבריקען ווערט ניט אָפּגע-

שטעלט סײַ ווינטער, סײַ זומער. טאָג און נאַכט הייצען זיך די מורא'דיגע שמעלץ-אויוועגס, וואָס זײַנען מער ענליך צו טורעמס. אין זיי שמעלצט זיך אײַזען-אַרץ, און עס ווערט פון דעם טשוהון אָדער גאָס-אײַזען. דער רעש און געפילדער פון די דאַמפּ-מאַשינעס, פײַפערײַ, געשרייען פון די אַרבײַטער פאַרהילכען אַלץ אַרום און ווערען ניט שטיל פון אין דער פריה ביז שפעט אין דער נאַכט.

ווען דאָס אײַזען-אַרץ באַשטעהט, אַזוי ווי אויפ'ן אוראַל, פון פאַרשיידענע אײַזען-אָקסידען, דעמאָלט איז די באַארבײַטונג פון דעם זעהר פשוט. אינ'ם שמעלץ-אויוועגס וואַרפט מען אַרײַן פון אויבען קוילען אָדער טרוקען האָלץ, און דערנאָך שטיקער אַרץ-אײַזען, דערנאָך לעגט מען ווידער קוילען און ווידער אײַזען-אַרץ און אַזוי כסדר, ביז וואַנען דער גאַנצער אויוועגן ווערט אָנגעפילט ביז אויבען מיט שיכטען פון קוילען, אויסגעמישט מיט שיכטען פון אײַזען-אַרץ. דערנאָך צינדט מען אונטער די נידעריגסטע שיכט פון די קוילען און מען בלאָזט דעם פייער מיט כח מונאַנדער דורך באַזונדערע מאַשינעס. דער קויל ווערט שטאַרק אָנגעגליהט, ער ברענט און פאַרבינדט זיך ניט נאָר מיט'ן זויערשטאָף פון דער לופט, נאָר אויך מיט'ן זויערשטאָף פונ'ם אײַזען-אַרץ. פונ'ם אײַזען-אָקסיד, נאָכדעם ווי ער גיט אַוועק זײַן זויערשטאָף די קוילען, ווערט ריין אײַזען. ער ווערט צעשמאָלצען פון דער שרעקליכער היץ אינ'ם מורא'דיג גרויסען אויוועגן. צעלאָזט אין זיך אַ טייל פונ'ם קויל און ווערט צו טשוהון. דער טשוהון פליסט אַראָפּ נאָך אונטען מחמת זײַן שווערקייט און קלײַבט זיך אָן ביסלעכווייז אויפ'ן דעק פונ'ם אויוועגן. דעם צעשמאָלצענעם טשוהון לאָזט מען אַרויס פון צייט צו צייט פון אויוועגן, און מען שיט אָן פון אויבען כסדר אַלץ פריש אײַזען-אַרץ און קוילען. די אַרבייט געהט אָן אָן אויפהער, וואָרום נאָך איטליכען אָפּשטעל וואָלט מען באַדאַרפט ווידער אַמאָל מאַכען גלי



הענדיג דעם אויווען און פטר'ן דערויף איבעריגע צייט און איבעריגע הייצונג.

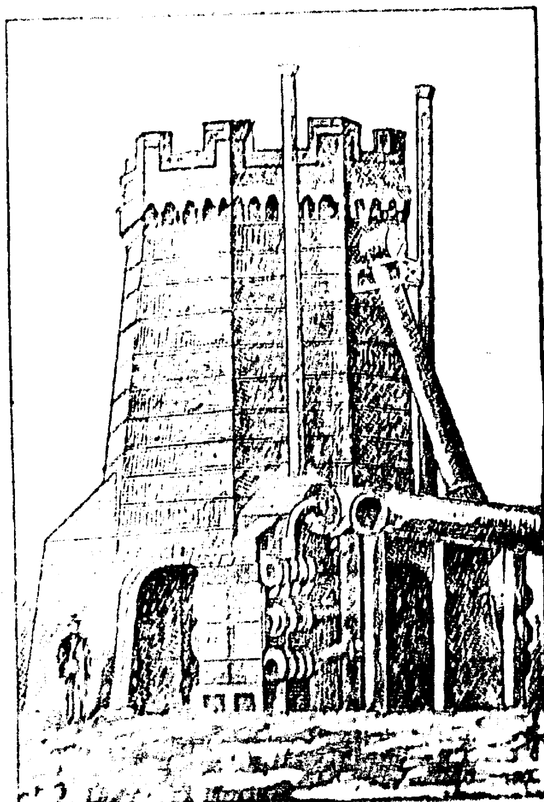
אַזוי זעהט איר, אַז צעגליהטער קויל קאָן צונעמען דעם זויערשטאָף בײַם אײַזען-אַרץ. פונקט אַזוי ווירקט ער אויך אויף די פאַרבינדונגען פון אַ סך אַנדערע מעטאַלען, און די דאָזיגע תכונה פון קוילען נוצט מען געוועהנליך אויס אויף די פאַבריקען בײַם באַארבייטען מעטאַלען. פאַר איינציגע מוז מען אָנגליהען די קוילען שטאַרקער, פאַר אַנדערע שוואַכער, נאָר אומעטום פאַרבינדט זיך דער קויל מיט זויערשטאָף און שטופט אַרויס דעם מעטאַל.

אינ'ם גרעסטען רוב מינעראַלען פון צונויפגעזעצטע גע-שטיין-מינים, ווי למשל, אינ'ם פעלדשפּאַט, איז פאַראַן אַן אינטערעסאַנטער מעטאַל, וואָס ווערט אָנגערופען קאַלי. קאַלי פאַרבינדט זיך מיט זויערשטאָף אַ סך גרינגער, ווי קויל. למשל, ווען מען זאָל אַ שטיקעל קאַלי אַרײַנוואַרפען אין וואַסער, צעלעגט ער דאָס וואַסער: ער נעמט צו בײַ דעם דעם זויערשטאָף, און פון וואַסער ווערט אויסגעשיידט אַן אַנדער גאַז, וואָס איז פריהער געווען פאַרבונדען מיט'ן זויערשטאָף. קאַלי נעמט צו דעם זויערשטאָף פון זעהר אַ סך אָקסידען, אָבער אויך ער גיט אים אָפּ דעם קויל, ווען מען צעגליהט אים.

קאַלי איז איינער פון די ווייכסטע מעטאַלען. ער לאָזט זיך גרינג שניידען מיט אַ מעסער און אפילו קנעטען, ווי וואַקס. לויט זײַן קאָליר און גלאַנץ זעהט ער אויס, ווי ריינער זיל-בער. אין דער לופט ווערט ער באַלד אָן זײַן גלאַנץ, ווייל ער פאַרבינדט זיך פון זיך אַליין מיט זויערשטאָף, און זײַן אויבער-פלאַך ווערט גיך באַדעקט מיט אַ שיכט פון ווייסען קאַלי-אָקסיד.

ווינציג מעטאַלען פאַרבינדען זיך אַזוי גרינג מיט זויער-שטאָף, ווי קאַלי. אַזעלכע מעטאַלען זיינען פאַראַן אין די געוועהנליכסטע מינעראַלען. נאָר ס'איז שווער זיי אַרויס-

צובאַקומען פון דאָרטען און אויפצוהיטען זיי אין דער גע־
שטאַלט פון מעטאַלען. דעריבער טויגען זיי ניט צום גע־
ברויך, ווי קופער, אײַזען, בליי, ציגק, זילבער
און אַנדערע אַזעלכע מעטאַלען.

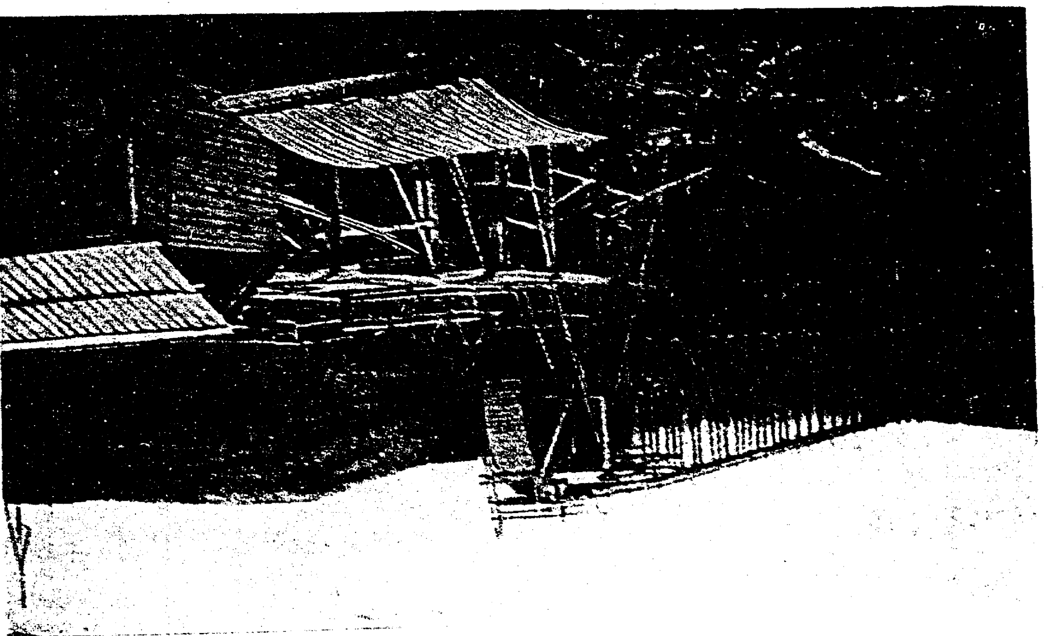


XXI. וועגן גאָלד.

גאָלד איז איינער פון די שטענדיגסטע מעטאלען [illegible] עס

בײַט זיך לחלוטין ניט אום ניט אין דער לופט, ניט אין וואַסער, ניט אין פײַכטער ערד. אויב עס וואָלט ניט געקאָסט אַזוי טײַער, וואָלט מען געמאַכט דערפון אַ סך פאַרשיידענע זאַכען, וואָס מען מאַכט איצט פון אײַזען און קופּער. גאָלד געפינט מען אין פאַרשיידענע מינים געשטיין, אָבער ניט, ווי גאָלד-אַרץ, נאָר אין דער געשטאַלט פון קליינע קערנדלעך — ריין מעטאַליש גאָלד. די אַלע גלגולים פון די שטאָפען, וואָס זײַנען פאָרגעקומען אין משך פון יאָרהונדערטער אויף אונזער פּלאַנעטע, האָבען דאָס גאָלד ניט אָנגעגרירט. עס איז געבליבען פרײַ און איז ניט אָקסידירט געוואָרען; עס האָט זיך ניט פאַרבונדען מיט אַנדערע עלעמענטען. עס איז פאַרבליבען אין די געשטיינען אין דער זעלבער מעטאַלישער געשטאַלט, ווי עס איז פאַרגליווערט געוואָרען נאָך דעמאָלט, בעת די ערד-קאָרע איז אָפּגעקילט געוואָרען. די געשטיינען גופא האָבען שפּעטער געקאָנט ווערען צעשטערט דורכ'ן וואַסער. זיי זײַנען צעשאָטען געוואָרען אויף קליינע שטיקלעך, פון זיי איז געוואָרען שטיין-שוט, זאַמד, ליים, אָבער דאָס גאָלד האָט זיך ניט איבערגעביטען. בײַם צעשווענקען די בערג זײַנען די גאָלד-קערנער אָוועקגעטראָגען געוואָרען מיט די האַסטיגע בערג-טײַכלעך אײַנאיינעם מיט'ן שטיין-שוט און זאַמד אין אַנדערע ערטער, אין די טאָלען אַראָפּ. דאָרט האָבען זיי זיך אָפּגעזעצט פונקט אַזוי ריין, ווי זיי זײַנען געווען אינ'ם געשטיין. מען געפינט זיי איצט אין די טײַך-אָפּלעגערונגען אין די טאָלען פון אַ סך טײַכען, וואָס פליסען אַראָפּ פון בערג. מענשען רייניגען אָפּ אָט די גאָלד-קערנער פון זעמדעלעך און אַנדערע מינעראַלען.

די אָפּלעגערונגען, וואו עס געפינט זיך גאָלד, ווערען אָנגערופען גאָלד-פעלדער, און דאָס אָרט, וואו מען גראָבט עס אַרויס, הייסט גאָלד-גרוב. גאָלד-פעלדער זײַנען פאַראַן אַ סך אין סיביר [illegible] דאָס גאַנצע גאָלד אין רוסלאַנד קומט



פון סיביריען. אַהין קלייַבען זיך צונויף מענשען פון אַלע עקען און קאַנטען צו גראָבען גאָלד. זיי פאָרען אַוועק אין ווילדע בערג באַדעקטע מיט פינסטערע וועלדער; זיי געהען אַריבער פון איין בערג-טייַכעל צום טאָל פון אַן אַנדער טייַכעל, גראָבען די טייַך-אָפּלעגערונגען און זוכען דאָרט גאָלד. ווי נאָר מען געפינט גאָלד, קומט פאָר אויף יענעם אָרט אַ גאַנצע איבערקערעניש. אַ טאָל, וואו עס האָבען פריהער אַרומגעבלאָנקעט נאָר ווילדע חיות, און עס האָט דאָרט קיין מאָל ניט געקלונגען קיין מענשענס קול, כאַפּט זיך איצטער אויף ווי פון אַ טיפען שלאָף.

אויב דאָס גאָלד-פעלד איז רייַך, ציהט עס צו צו זיך אַ סך מענשען, וואָס זייַנען „אָץ להעשיר", ווילען גיך און גרינג רייַך ווערען, און נאָך זיי ציהען זיך הונדערטער אַרבייטער. פונקט אַזוי ווי אַרום די אייזען-פאַבריקען, אַזוי ווערען געגרינדעטע ישובים אויך דאָ, אויפ׳ן ברעג פון טייַכעל, וואָס איז ביז אַהער קיינעם ניט געווען באַוואוסט. עס ווערט אויסגעהאַקט וואַלד, אויף דער גיך צונויפגעקלאַפּט הילצערנע שטיבלעך, עס ווערען אויסגעבויט „וואַש-מאַשינעס" אויף אַראָפּצושווענקען די ערד פונ׳ם גאָלד. אומעטום ווערען געגראָבען גריבער, דורכגעפירט אַ סך גראָבענס. איין גאָלד-גרוב וואַקסט אויס נאָך דער אַנדערער, און די ברעגעס פון טייַך ווערען באַלד איבערגעביטען און באַקומען עפּעס אַ באַזונדער מיאוס אויסזעהן. די גאַנצע ערד אויפ׳ן [illegible]עג איז אָפּגעגראָבען, דער וואַלד אַרום אויס-[illegible] פאַרברענט, אומעטום זייַנען אָנגעוואָרפען הו[illegible]ער, אַרויסגענומען פונ׳ם גאָלד-פעלד, אַפילו דאָס וואַסע[illegible] פון טייַכעל, וואָס איז פריהער געווען אַזוי דורכזיכטיג, ווערט איצט געל, מוטנע פון דער בלאָטע, ליים און דינעם זאַמד, וואָס ווערען אַראָפּגעטראָגען אין טייַך אַריין פון די גאָלד-גרובען.

פונקט ווי אומעטום, וואו מענשען יאָגען זיך נאָך

עשירות, פאַרגעסען זיי אָן די שענקייַטען פון דער ערד. זיי פאַרגעסען, אַז די ערד, וואָס גיט אונז שפּייַז און רייַכ־קייַט, באַרוהיגט און לאַשצעט מיט אירע שענע אויסזיכטען אונזער נשמה. אַ־מענש, וואָס שטעהט אויף פון געלעגער נאָך אַ לאַנגער קרענק, קאָן ניט האָבען קיין גרעסערע הנאה, ווי צו קוקען אויף דער שענער וועלט, וואָס אַרום אים.

איך מיין, אַז אַייך געפעלט אָט די דאָזיגע וועלט, אַז איר האָט ליב די שענקייַט פון דער ערד, אירע בלאָהע בערג, גרינע טאָלען, זילבערנע טייַכען און דעם ים. און איך מיין, אַז נאָך מייַנע מעשיות וועגען דער ערד, וועט איר ניט ווינציגער ליב האָבען די נאַטור אַרום אַייך, און דערבייַ וועט איר זי ליב האָבען מיט מער שכל, מיט מער פאַרשטאַנד, ווי פריהער.

ווערטער=פאַרצייכעניש.

קײַלעך	шаръ
פליין	равнина
צעשווענקען	размывать
שטיין-שוט	щебень
משופע'דיג	крутой
געשטיין	горная порода
פעלדשפּאַט	полевой шпатъ
גלימערשטיין	слюда
אָנפלייץ-ערד	наносъ
עיגול	кругъ
קאָנטינענט	материкъ
אָפּלעגערונג	отложеніе
אָפּזאַץ	осадокъ
שרץ	гадъ
פאַרשטיינערונג	окаменѣлость
זאַמדשטיין	песчаникъ
שיפערשטיין	сланецъ
קאַלכשטיין	известнякъ
אויסבראָך	изверженіе
אויסוואָרף-געשטיין	изверженная порода
אָקסיד	окиселъ
קופער-וויטריאָל	мѣдный купоросъ
אַרץ	руда

Ц. 55 К.

פרייז 40 קאפ.

דרוקעריי י. ליריע. פעטראגראד גאראכאויע 48.
1917 יאר.